UNIVERSITY LIBRARIES

شؤون المكتبات

Riyad University
RIYAD, SAUDI ARABIA

No. ..... الرقم Date. ..... التاريخ

٤/٧٤١ ق
١٦/٢/١٤٠٠هـ

Copyright © King Saud University

٥٢٠
أ٠ ح ايضاح الأدلة في مراصد الركله ، تأليف أحمد بن محمد
(الحوز التماني ؟) بخط محمد بن عبد السلام (...؟)،
١٣٥٤هـ.

٣٦٣٠ ١٠٥ص ٢٢ س ٨ر١٧×٢٣ سم
نسخة جيده خطها مغربي حديث
١- فلك أ- الحوز التماني ، أحمد بن محمد ؟
ب- اسم الناسخ جـ- تاريخ النسخ .

Copyright © King Saud University

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

وأما الدرجة بمعنى الخمسة كراة ومقدار كل منها ثمانية وعشرون بسيطا
نتيجا من الحتم والمرسوم فيها خمسة وعشرون بسيطا نتيجا الى ربع منتهى
وبه وسطها مجرى يدخل ويخرج غير المعمل بها والتبدلة اعرادها
من الصيار الى الكيمي لا ضلاع الملوغاريتم مبعوث من الكيمي من الصيار
وعرد اضلاعها اربعة كالتي اذا انضمت الاعراد والشركة نوجها
على بعض الشركة من المجرى على الشركة من الدرجة صارت اضلاعها اثنين
منه وكلان المرسوم على الدرجة هو المرسوم على المجرى بل الضلاع لا على
من الدرجة هو بنفسه المرسوم على الضلاع لا على من المجرى والضلاع
لا يعمل من الدرجة هو بنفسه المرسوم على الضلاع لا يعمل من ا
المجرى بل الضلعان العلويان منقسمان الى ستة اقسام كل قسم اضيق
من الذي قبله واوسع منه الذي يليه والاول الاقسام الستة عشر الواحد
حتى يليه واحد وعشرون ثم يليهما واحد وعشرون وهكذا الى الاثنين
والاقل الى الضلع الثلاثة بالوسط الثلاثة ونصف ثم ثلاثة يليهما ثلاثة ونصف
وهكذا الى الخمسة ثم الى الضلع الثلاثة كذلك من الخمسة الى العشرة
ثم الى الرابع منقسم بدرجة درجة الى العشرين منه الى الخمسين ومنها
الى الثمانية كل قسم الاقسام المذكورة ويسمى بالعشرة واعرادها
بعد منها وتحتها واما الضلعان السفليان منقسمان الى ثلاثة اقسام
بل الضلع الاول مبتدا من عشر الواحد الى الاثنين والثاني من الاثنين
الى الاربعة والثالث من الاربعة الى العشرة ويسمى كل واحد المرسوم
في الضلعين السفليين وقد يكون نفس الواحد المذكور مائة او الف
ويكون التفاضل بعدد في الضلعين العلويين اثنين لكل نقطة الى انتهاء
الضلع الاول ويسمى الاقسام فتعد بما قبله والضلع الثاني والثالث كل نقطة

انصاع

ثم كل جزء بخمسة اجزاء التي العشر بمعنى بالف مجموع تقرب الاضلاع
واقل الضلعان الصغيران جدا ولهما عشر الواحد بمائة كذلك ثم كل
شركة تعرف باثنين التي الاربعة بمعنى بار بعمائة ومنها كل شركة بخمسة
اجزاء التي العشر بمعنى بالف ومجموع تقرب الاضلاع الموصوفة تسمى
بمنزلة لوغا العدد من جداول اللوغا يشرع بها في النجوم والفقه
والجزور ومعرفة الجيوب والمماسات الكسيعية وغير ذلك مما يستدل
امثلته مفصلة محل بيانه الله ويوجد مبوب الرقلة زجاجة
يوضاه في ونسخها خاصة رفيعة اجل لاجل التقليم به احتراز من الغلط
ثم اخرج المجرى واقلبها تجد مرسوما على ظهرها كانت الضلع في الضلع
الاول على موضع الجيب وعلامته من اليمين واليسار (S) به
مفسوم التي تسعين درجة بقسمة غير متساوية واول شركة منه وله
وحدة على خمسة وثمانين دقيقة ثم الشركة الثانية بار بعين دقيقة
ثم خمسة واربعون ثم خمسون ثم خمسة وخمسون ثم درجة وعلى هذا
مع صغير يمينها او تقرا خليكا والى دقيقة علامته الشركة دقيقة
على اليمين كذلك ثم من الدرجة التي العشرين كل درجة مفسومة التي
اثنتي عشر شركة كل شركة بخمسة دقايق ثم من العشرين التي الثلثين
كل درجة انقسمت التي ستة اقسام كل قسم بعشرة دقايق ثم من الثلثين
التي كل درجة انقسمت التي تسعين منها التي اربعين ومنها التي السبعين
كل شركة بدرجة ومن السبعين التي الثمانين كل شركة بدرجتين ومن الثمانين
التي التسعين شركة واحدة بعشر درجات هذا هو تقسيم درجات الفوس
على ظهر الرقلة واما الضلع اللوغا ريتم ويقال له العدد المشتق وعلا
مته من اليمين واليسار (LL) مجموع الضلع الوسط وابتداء اعداده

الاول

المجرى

من

من اليمين كما ذكر وهو مقسوم بقسمة متساوية من واحد التي الف
كل جزء بخمسة اجزاء واما ضلع الكمل مجموع الضلع الثالث وهو
له سفل وعلامته من اليمين واليسار (T) وابتداء اعداده من
اليسار التي اليمين واول شركة منه واقعة على خمسة درجات وخمسة
واربعين دقيقة ثم الشركة الثانية بخمسين دقيقة ثم خمسة وخمسون
ثم ست درجات ومنها التي عشرين كل درجة مقسومة التي ستة
التي خمسة واربعين درجة التي هو منتهى ضلع الكمل كل درجة ان
انقسمت التي ستة اجزاء كل جزء عشرة دقايق وكل ما ذكر في اوضاع
ظهر المجرى هو بمنزلة اللوغا الشجينية من جداول النجوم الثانية من
كتاب اللوغا هذا هو وضع الرقلة المستعملة في الميقات
وتوجد رقلة اخرى خلاية عن رسوم الجيوب واللوغا والكمال
تستعمل في الحساب بقوة واخرى مرسوم على ظهرها خطوط النجوم
والرياح زيادة على ما ذكر يستعملها المنجمون في النجوم والكمل من
اعمال اشتغل علامة العجمي ذكر ذلك صاحب زجة كتاب النزكال
والله اعلم

الثم صلى على سيدنا محمد وآله

النوتكلال

الباب الاول في معرفة الاخراج بهذه الرقلة

اخرج محمل العلى جهة اليمين وانظر الواحد الذي في اوسطها من جهة اليسار
الى على واوقعه تحت العدد الحضري في ضلع الرقلة ثم انظر العدد الى
الحضري فيه في المجرى بمثال اعلاه في الرقلة عمودا بمعنى خارج القرى
مثال ذلك اردنا ان نضرب اثنين في نصف ما اخرجنا المجرى التي
جهة اليمين حتى وقع الواحد تحت الاثنين في الرقلة ثم نظرنا الواحد
في الاخر في المجرى موجودنا اعلاه في الرقلة خارج الضرب وهو اربعة

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

ثم انظر كم على حاصلها ولم يخرج عدد آخر كانت تضرب اثنين في كانت فما
نظرنا على الثلاثة تجد الخارج ستة ولو كان كان المضروب فيه خمسة
لوجدنا على اثنا عشر وخمسة ونصف على اثنا آخر عشر واثنين في
عشر على اثنا عشر وواثنين في خمسة عشر على اثنا ثلاثون واثنين في
ثلاثين على اثنا ستون ولو كان المضروب والمضروب فيه خمسة وعشرين
فلو وضع الواحد على آحادها ثم انظر المضروب الآخر تجد على 225
وقس على ذلك والله أعلم

الباب الثاني في معرفة القسمة

الباب الثاني

اعلم أن القسمة هو عكس الضرب كما أنك كنت في عمل الضرب تجعل الواحد
من تحت آحاد المضروب وتنظر إلى المضروب الآخر تجد على الخارج من
الضرب وهنا تجعل خارج الضرب مقسوما والعدد الواقع أسفله
مقسوما عليه وخارج القسمة يكون على الواحد فإذا أردت
القسمة فاجعل المقسوم عليه تحت المقسوم وانظر إلى الواحد
تجد على خارج القسمة مثال ذلك أردنا نقسم
ستة على اثنين نظرنا إلى ستة في خانة الرئيسة وعرفنا المجرى حتى وقفنا
الاثنان تحت الستة ثم نظرنا إلى الواحد على الواحد فكان كانت وهو خارج
القسمة ثم اترك الرئيسة وانظر مثل عدد وازى عدد آخر خارج من
قسمته كانت كما في قسمة قدر على كانت فالخارج كانت وكما في خمسة
عشر على خمسة فالخارج كانت وكما في ستة عشر على ستة فالخارج كانت
وكما في عشرة وتسعين على كانت فالخارج في الجميع على كانت وبالله
التوفيق

على وضعها

خمسة

كانت

الباب الثالث في أعمال المجرى

الباب الثالث

انظر إلى العدد الذي تريد جزءه فإن كان فيه مرتبة واحدة أو

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

أو مرتبة واحدة وكسر وعلمنا فالله عمل الفتح الأول والثاني والثالث
من القطع الأعلى وإذا كان العدد الذي تريد جزءه جميعها وهو أكثر من
مرتبة فاستعمل الأقسام الثلاثة الباقية من القطع المذكور ومع
هذا كله انظر إلى العدد الذي تريد جزءه وضع تحته الواحد الأعلى
من المجرى فإذا كان أسفل الواحد الآخر الذي في أسفل المجرى من العدد مجموع
الجزء المطلوب هذا إذا أردنا معرفة جزء الاثنين ونصف و
ضعنا الواحد تحت الاثنين ونصف من أعلى الرئيسة ونظرنا أسفل
الواحد الآخر من أسفل المجرى فوجدنا تحته واحدا وثمانية وخمسين
جزءا أما لو كانت الاثنان ونصف المختلفة خمسة وعشرين فإننا
نضع الواحد أسفلها وذلك في الأقسام الثلاثة الباقية ونظرنا
أسفل الواحد نجد تحته خمسة وهو الجزء المطلوب وقس على ذلك
والله أعلم

الباب الرابع

الباب الرابع

في معرفة اللوغاريتمات الموضوعة في ظهر المجرى إذا كان عندك محلول
لطيف وأردت لوغاريتمه فاخرج المجرى إلى جهة اليمين إبراهيم
كما حتى يقع المحلول في ضلع المجرى الأعلى تحت الهداية ثم اقلبهما وا
نظر ما حازه جميعا الله تعالى من ضلع اللوغاريتمات مجموع العدد المستوي لذلك
المحلول هذا إذا أردنا معرفة لوغاريتم محلول طبيعي فقدر 6000 إلخ
جنا المجرى إلى جهة اليمين ونظرنا حتى يقع المحلول تحت الهداية ثم قلبنا
الرئيسة فوجدنا لوغاريتم المحلول تقريبا 3778 وهو المطلوب ولو كان المحلول 6000
لكان اللوغاريتم 3778 أو 7000 لكان 3778 وإذا كان عندك مقسوم وأر
ت ما يزيد من العدد المستوي فاعلم أن كل مقسوم وازى عددا مستويا
مجموع لوغاريتمه والله أعلم

الحمد لله على نعمه ومحموده والصلاة

الباب الخامس

الباب الخامس في معرفة الجيب من القوس والقوس من الجيب وجيب التمام فنقول ان القوس على الزاوية خمسة وعشرون نقطة فيما وان في جوانبها من جهة ظهرها نقطة وجعلنا بالشرط كيف مسامتين لاول القوس وتاخرنا ليميلان حرفي الزاوية والحرف الذي يستند عمل في استخراج الجيوب الكبيرة وآخر الدرب لو غاو لا يستعمل في استخراج الكل والجيوب. فنقول اذا اردنا معرفة الجيب لاي قوس من ربع فاقلب الزاوية واخرج مجراها الى جهة اليمين او اليسار وهي كيما حتى يقع القوس المطلوب جيبه على حرف الزاوية ثم اقلبها مما وقع من اعداد ضلع المجرى الاعلى تحت الحافة التي جهة اليمين وتحت عدد الواحد التي جهة اليسار من عدد ضلع المجرى مجموع المحلول الجيبي للقوس المعروف وان اردنا معرفة جيب التمام فاسلك في القوس من تسعين واعمل بالباقي مثل ما عملت في استخراج الجيب تقف على محلول جيب التمام والله اعلم مثال ذلك اردنا استخراج المحلول الكبير لقوس 25 درجة فلبسنا الزاوية واخرجنا مجراها الى جهة اليمين حتى وقع القوس المعروف من حرف الزاوية ثم نظرنا ما وقع من عدد المجرى تحت عدد الحافة فكان 4225 وهو المحلول الكبير ولو اخرجنا المجرى الى جهة اليسار لوجدنا تحت الواحد ذلك العدد بعينه وان شئت وجهاً آخر فاخرج المجرى موضعها واقلبها الى الجهة الاخرى بحيث تكون احداهما الثلاثة المتفرقة الى الاعلى وادخلها هكذا الى موضعها وكبس الشرك بعضها على بعض تطبيقاً كما مضى كان ذلك فكل عدد وازى قوساً من ضلع الجيب مجموع محلوله الكبير ولو غاذلك المحلول الصغير وكل

عدد

عدد من اجل الى زاوية وازى عدداً من ضلع الظل مجموع محلول الظل الكبير المتكون وهو الوجه عام في جميع ما ذكرنا من ذلك وان اردنا معرفة جيب التمام لخمسة وعشرين جاء من جهاتها تنقص درجة يبقى ٦٥ فاخرجنا المجرى بقدر الى جهة اليمين حتى تقع تلك الدرجة الجهة وقفة تحت الحرف ثم نظرنا ما وقع تحت الحافة فكان ٥٥٥٥ ولو اخرجنا بها الى جهة اليسار لوجدنا ما وقع تحت الواحد ذلك العدد بعينه ولو سلكنا مسلك الوجه الآخر لوجدنا ان نظر المحلول المنفرد بعينه ولو سلكنا مسلك الوجه الآخر لوجدنا ان نظر المحلول المنفرد بعينه بقدر ٤ تسعين وان وقع العدد ربع القوس فان كان القوس عشرين وان العدد ٢ فيزول اما معرفة القوس من الجيب فانظر ان كان الجيب محلوله كبيراً فاخرج المجرى بقدر الى جهة اليمين او اليسار حتى يقع تحت عدد الحافة التي جهة اليمين او تحت الواحد التي جهة اليسار ثم اقلب الزاوية فما وقع من القوس تحت الحرف مجموع المحلول وان كان الجيب مركباً ومضى من قبلها بان كان درجاً وزيادة فاجبر ثوانيه وما اصبته مما نقصه للترك ان كان درجاً وزيادة فاجبر او للثانية ان كان فيه ثوانٍ ثم اقسم ما كان على وقع تسعين وهو ٣٦٠٠ ان كان النقص دقائق او على كعبها وهو ٢١٦٠٠٠ ان كان فيه ثوانٍ فما لم يقبل القسمة فدع له جمعاً وافسم ثم اجمع فدع له جمعاً وافسم كذلك حتى يكون خارج القسمة اربع مراتب فما لم يبق من المقسوم شيء ودع تكمل المراتب فدع لها من الاصغار ما يخصها الا ربعة فما كان مجموع المحلول الكبير اخرج المجرى بقدر الى جهة اليمين او اليسار واقلب الزاوية فما وقع تحت حرف من الخارج مجموع القوس المطلوب والله اعلم

الباب السادس في معرفة التسهم من القوس وعكسه

السادس

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

وعشرين ولوغاريتمه اذا كان عشرا فوسر واردنا معرفة سهمه
ولوغاريتمه فنصف القوس المطلوب سهمه واستخرج لوغاريتمه
كما سبق ثم ضعفه وزد على الضعف هذا اللوغا 850. وهو ثابت
لا يتبدل فما كان مجموع لوغاريتم الشهم باعرف مجهوله المطلوب
واخرج مازاد بتسعين يحصل درج دقايق الشهم المطلوب والله
اعلم مثال ذلك اردنا معرفة الشهم لقوس عشرين درجة
ضعفها عشرين ولوغاريتم العشرين 380
يزاد عليه مثله 380
يزاد اللوغاريتم الثابت 850
المجموع هو لوغا الشهم المطلوب للقوس المفروض 20 درجة 610
ومجهوله المطلوب هو هذا 6080 مركبه هو هذا 4.37.03 6030
وهو الشهم

الباب الثالث

الباب الرابع في معرفة القوس من الشهم
وهو عكس الاول اذا اردنا ذلك فاطلب الشهم الى المخاطبين
والثواني وانسخ ما كان على ربع الدائرة وهو 3600 ان كان
المفروض دقايق او على 21600 ان كان ثوانيا فما كان خارج
القسمة هو المجهول المطلوب اعرف لوغاريتمه واطرح منه اللوغا
الثابت وخذ نصف الباقي هو لوغاريتم نصف القوس اعرف قوسه
وضعفه يحصل القوس المطلوب للشهم المفروض مثال ذلك
اردنا معرفة سهم 4 37 03 بسطنا الشهر فكان 13024
فقسمنا على 21600 فكان الخارج 0.6029 ولوغاريتمه 61 كسرنا
منه اللوغاريتم الثابت وهو 850 فكان الباقي 789 اخرجنا
نصفه فكان 380 وهو لوغا نصف القوس المطلوب فوجدناه

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

وذلك 10. وضعفها عشرون والله اعلم

الباب الثالث في معرفة الوتر من القوس

استخرج لوغاريتم نصف القوس ثم اعرف مجهوله الطبيعي وضعفه
يحصل المجهول الطبيعي للوتر المطلوب مثال ذلك اردنا وتر
عشرين درجة لغ نصفها 380 مجهوله 1740 وضعفه
3480 وهو المجهول الطبيعي للوتر المطلوب ركبه ان شئت

الباب الثالث

الباب الرابع في معرفة الظل المبسوط والمنكوس لكل
ارتفاع اقلب الركلة واخرج مجراها الى جهة اليسار ابدا
وعكسها حتى يقع الارتفاع بضلع الظل على حرف الركلة لا يعمل
ثم اقلبها فما كان من العدد بضلع المجرى لا يعمل اعلى الواحد
هو مجموع مجهول الظل المنكوس وما كان لا يعمل العشر التي في
داخل المجرى من العدد المرسوم في ضلع الركلة مجموع مجهول الظل
المبسوط مثال اذا لم يزد الارتفاع على 45 درجة مثال
زاد عليها فاسقط من تسعين درجة واخرج المجرى بقدر ما
في الجمعة الصغار واوقعه على الحرف المذكور ومن ضلع الظل
ثم اقلب الركلة تجريه بضلع المجرى لا يعمل اعلى الواحد مجهول
الظل المبسوط وما تجرى بضلع الركلة لا يعمل اعلى الا
العشر مجموع مجهول الظل المنكوس ركبه بضربه اي فما منتهى
من القامات والله اعلم مثال ذلك اردنا معرفة مجهول
الظل المنكوس والمبسوط لخمسة وعشرين درجة من الارتفاع
قلبنا الركلة واخرجنا مجراها حتى وقع الارتفاع على الحرف
لا يعمل ثم قلبنا الركلة موجزنا اعلى الواحد من عدد المجرى 4660

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

وهو محلول الظل المنكوس ومبسوطه ٤ عكسه وهو ما كان من
العرض ٤ ضلع الركبة الشمالي العشر وهو 1555. ٩ ولو اردنا معرفة
الظل معا لتمامية وخمسين درجة من الارتفاع كرجنا لها من
٥٧٥ درجة بكان الجملة 34 ٤ درجة فلبنا الركبة واخرجنا المجرى
بقدر الجملة حتى وقع على الحرف 34 من ضلع الظل ثم قلبنا الر
كبة ونظرنا ما كان الشمالي العشر موجودا 1655. او هو محلول
الظل المنكوس ثم نظرنا ما كان الشمالي الواحد من العرض موجودا
6250. وهو المحلول الظل المبسوط تنبيه اعلم انه متى
كان الارتفاع اقل من خمسة واربعين درجة محلول الظل المنكو
س كله كسر وليس بيد من الاعواد الصحيحة شيء والمبسوط يبدو
من العرض الصحيح مرتبة واحدة واذا كان الارتفاع اكثر من
اقل 45 ٤ درجة فالمنكوس يبدو مرتبة واحدة صحيحة والمبسوط
ليس بيد من الصحيح شيء وبعبارة اذا كان الارتفاع اقل من 45
فالمبسوط اكثر من قامته والمنكوس اقل واذا كان الارتفاع
اكثر من 45 فبالعكس اعني المبسوط اقل من قامته والمنكوس
اكثر البلد العاشر ٤ معرفة الارتفاع من الظل المبسوط
والمنكوس اعرف الظل هل هو مبسوط او منكوس وكم قامة
من القامات فاذا عرفته فصير ذفايق الرؤوس ثم اخرج
ما كان ٤ عشرة وافسم الحاصل على ذفايق القامة وهو
1720 ٤ كان ذفايق او على توانيها وهو 43255 ٤ كان
توانيها ما كان خارج القسمة فهو المحلول الصحيح هذا اذا
كان الظل طابع واما اذا كان اصبعا او اقل فاما فصير

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

فصير الاصبعا او الاقدام ذفايقا او توانيا واخرجا ما كان من
عشرة وافسم الحاصل على ذفايق القامة المحمول بها او على تو
انيها يحصل محلول الظل الطبيعي اما اذا كانت القامة
دون ذلك بان كانت اجزاء من الصحيح فانها لا تحتاج الى تصيير
الظل ذفايقا او توانيا بل تضربه ٤ عشرة وتقسم الحاصل على قا
مة يحصل المحلول فاذا عرفته فاخرج المجرى بقدره الى جهة
الميل وحركها حتى يقع المحلول تحت العشر التي ٤ اخرج المجرى
ثم اقلب الركبة مما وجدته واقفا تحت مرمى ٤ ضلع الظل
مبسوطا الارتفاع المطلوب ان كان الظل منكوسا مبسوطا وكان
اكثر من قامته والا فما وقع المحلول تحت الواحد الذي ابتدا
الركبة ثم اقلبها تحت تمام الارتفاع واقفا على مرمى ما كان
من تصيير درجة بين الارتفاع واما اذا كان الظل منكوسا
فاخرج المجرى بقدره حتى يقع المحلول فوق الواحد ثم اقلب
الركبة تحت الارتفاع واقفا تحت مرمى ما كان الظل منكوسا
وكان اقل من قامته والا فما وقع المحلول تحت العشر تحت الارتفا
ع الموجود من تصيير بين الارتفاع والله اعلم مثال ذلك اردنا
معرفة الارتفاع من الظل المبسوط وهو 13 45 ذفايق
825 ضربناها ٤ عشرة وقسمنا ما كان على ذفايق قامة الواحد
ربع وهو 720 فكان الخارج محلول الظل الطبيعي وهو 1145
اخرجنا بقدره وحركناها حتى وقع المحلول المذكور الشمالي
العشر ثم قلبنا الركبة وتظرنا ٤ ضلع الظل فكان
مرمى واقفا على 41 ٥٥ وهو الارتفاع المطلوب مثال ذا

تمام

المجرى

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

واخرجنا الطابع ٥ ٥٥ واردنا ان نعلم كم اخرجنا الاطابع
دقايق وضربنا ما طار في عشرة بمكان 3500 فصار على 720
بمكان الخارج مجهول الظل الشمس وهو 4.86. اخرجنا الجزء
بقدره وحركناها حتى وقع المجهول اسفل الدواخر ثم قلبنا الا
ثلثة بموجبنا على جهاته فخرج الظل 55.45 وهو تفاوت الارتفاع
ح كرجناه من تسعين بمكان الجبال 64 05 وهو الارتفاع
ومثال اذا كان الظل مفروضا وكان الطابع ٥ ٣٥ ضربناها
دقايق وضربنا ما طار في عشرة بمكان 5100 فصار على 720
بمكان الخارج 7083. وهو مجهول الظل الشمس للظل المفروض
اخرجنا الجزء بقدره وحركناها حتى وقع المجهول بين الدواخر
ثم قلبنا الثلثة بموجبنا جهاته واوقعنا على 35.45 وهو
الارتفاع المطلوب للظل المفروض المعروض

الباب الحادي عشر في معرفة مقدار الشمس

اعلم ان الشمس لما كانت اصلا لتقدير
الازمان ومنها التعبير ازمنة العبادات وبها تعرف الفصول
والمنازل والاوقات التي اعلق الشرع بها خصت بالعمل في هذا الباب
وكان دورها الطلوع الطلوع اربعمائة واحدى وستين يوما الا ربع
ومن اجل الشمسية اربع سنين يجتمعون انما اذا جاوزت فتكون مجتمعة
من العلل بانها لا تعود اليها الا بعد تمام الدور الاول او
تختلف عنها اختلافا بينا اليمني تعرف الاختلاف تعديل الدوار
وعليه فاذا حصل مقدار الدور واحد فانه يكفي عمل بعده من تعديل
الدوار ولا يقع في مقدارها خلل محسوس في المدة وقد نشأ حسبتا

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

بحسب الجداول الاهوتية وجعلنا لهم رسالة مستقلة فاجتنبنا
ان نضع هنا الجداول في هذه الرسالة زيادة للمستجيبين و
تسهيلا على المبتدئين ولكن اذا كان دعوى صاحبه تجريبي ذلك
بغير ادخاله الاهتمام وهذه الجداول محسوبة لخمسة دهور
تحار وراكشي ومقتاحه جدا رسم سنة 1028 ا من تجنيد ومقدمها
في الدور الاول 11 10 41 54 27 داخرى تواليف
11 15.43.41.46 داخرى تواليف اخرنا الفضل بينهما وكان
51.47 ق ا وهو الاختلاف الذي يزاد على مقدمها في الدور الا
ول يحصل الثاني واذا زدته على الثالث حصل الرابع وهكذا ابدا
وعليه فاذا اردت مقدمها لاي وقت من خرجاي وتاريخ الاجرى
فتأخذ ترتيبه عن بشاه دخل بها ما رسم والاجلا ثم اخرج منه الا
صل وهو 1927 وافسم الجبال على اربعة واذا دخل بالجبال
او بالاربعة ان لم يبق شيء في جداول تعاديلها الاول للاول
والثاني للثاني والثالث للثالث والرابع للرابع وكل سنة
مقسومة نصفين بايام شهر ها هو لا وبه نقسمه مرحلة وخرجا
يجتمعان عليه من درج ودقايق وثواني من جنس الدرج اعلاه
واجعلهم ثم اخرج عدد الادوار الخارجة من القسمة في الا خلا
ف وزده الخارج على المجموع ان كنت عرفتها بعد الاصل
وانقصه منه ان كنت عرفتها قبله يحصل مقدمها بغاية
التحقيق مثال ذلك اردنا معرفة مقدم الشمس لنا
ريخ 15 انوفمبر سنة 1934 ترجمناه الى الاصل وكان الجبال في تسع
سنين فقسمناها على اربعة بقي ثلاث دخلنا بها في الدور الاول

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

الحادث بالايام الماضية من نوبتي كهولا وبه نعتمد عرضا بكلا
ن الموجود في طلع الملتقى 22 24 وذ من برج العقرب
اعلاه ثم زدنا له فتلك 0 2 دور واحد على ما وجدناه بكلان
الجميع 22 26 46 وا وبعد مقوم الشمس من زوال اليوم الى
الجمعة وضربنا ما بعدها من الاعتدال الغريب ما علم
ان المقوم اذا كان من زيادة الحمل او الجدي ما قرب الى
عتدال الجدي اجعل راس الميزان كما في الجدول المتقدم زدنا
الحمل واذا كان من زيادة السرطان او الميزان ما قرب الى
عتدال الجدي اجعل راس الميزان كما في الجدول المتقدم زدنا
ثلاثين درجة واجعل برج الميزان على الماضي من العقرب
بكلان بعد تعاد راس الميزان 52 46 26 19 "
ونعمل الجداول التي ذكرت

جدول تعديل موضع الشمس الحقيقي للنصف الاول من السنة الاولى

الايام	حوت			حمل			ثور			جوزاء			سرطان			اسد			سنبلة		
	د	ي	ث	د	س	ث	د	س	ث	د	س	ث	د	س	ث	د	س	ث	د	س	ث
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					

جدول تعديل موضع الشمس الحقيقي للنصف الثاني من السنة الاولى

عدد الايام	دلو			حوت			حمل			ثور			جوزا			سرطان			اسد		
	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					

جدول تعديل موضع الشمس الحقيقي للنصف الاول من السنة الثانية

عدد الايام	دلو			حوت			حمل			ثور			جوزا			سرطان			اسد		
	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث	ح	ق	ث
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					

جدول تعديل موضع الشمس الحقيقي للنصف الأول من السنة الثانية

عدد الأيام	حمل			ثور			جوزاء			سرطان			أسد			سنبلة			ميزان			عقرب			قوس		
	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											
31																											

جدول تعديل الهمش موضع الشمس الحقيقي للنصف الأول من السنة الثالثة

عدد الأيام	حمل			ثور			جوزاء			سرطان			أسد			سنبلة			ميزان			عقرب			قوس		
	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											
31																											

جدول تعديل موضع الشمس الحقيقي للنصف الثاني من السنة الشمسية

عدد الأيام	حمل	ثور	جوزاء	سرطان	أسد	سنبلة	ميزان	عقرب	قوس	جدي	دلو	حوت
	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث

جدول تعديل موضع الشمس الحقيقي للنصف الأول من السنة الشمسية

عدد الأيام	حمل	ثور	جوزاء	سرطان	أسد	سنبلة	ميزان	عقرب	قوس	جدي	دلو	حوت
	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث	ح س ث
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

جدول تعديل موضع الشمس الحقيقي للنصف الثاني من السنة التي بعد

الأيام	الحوت			الدلو			الجدي			القوس			العقرب			السنبلة			الأسد			السرطان		
	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث	د	ق	ث
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

اجاء الثاني عشر من مع هذا الجدول الأول وغاية الارتفاع
اعلم ان دائرة المعدل تنقسم مع دائرة البروج على زاويتها
دائرة تقاطعتين متقابلتين احداهما تمامية والاخرى جنوبية فالتقا
مع الثمانية يسمى راس الحمل وله عند الاثر يسمى وذلك عند وصول
الشمس اليه والتقا مع الجنوبية يسمى راس الميزان وله عند الاثر يسمى
وذلك عند وصول الشمس اليه لذلك لان الشمس اذا مرت بهما تبين انقسم
التقاطعتين اعتدال الليل والنهار في اغلب الامور والعدم الليل واذا بعدا
وزتهما اختلف الليل والنهار والخص منهما ربع دائرة المعدل
وتلك القوس تسمى ميل ذلك الجزء من البروج عن المعدل ونهاية الميل
غير محصورة بمقدار بل باختلاف الرصد لانه ينقص في كل زمان عن
الذي قبله بمقدار دقيقة واربعين ثانية وستة اعشار من ثانية هكذا
47,6 في كل مائة سنة ومقدار على ما وجدناه في منشور الجمعية
الجاريسية لعام ينايير سنة 1929 . 23 . 26 . 54 . 68 ان
كانت وعشرون درجة وستة وعشرون دقيقة واربعة وخمسون ثا
نية وثمانية وستون جزءا من مائة جزء من ثانية واخرج باذا الرد
مقدار ما بعد هذا القدر باعرف الحاصل من الشيء الثامنة بعد واضر
بها فيما ينقص به في مائة سنة وانقص الحاصل على مائة فما خرج
فاضفه من الميل المذكور يحصل الميل المطلوب للسنة الجمع وضعه وهو
لعام ينايير سنة 1934 ز 23 26 51 24, باذا عرفنا مقدار
الميل الاعظم واردنا معرفة الميل الجزء منه باقلب الزلة واخر
ج الجزء بجزء انما الى جهة اليمين وحركها حتى يقع بعد الدرجة على من
بعد الا على في الجيب الذي بعد القطع له على جدا ومع عليه حرجها الاصبع

من العرض المستوي بهو لوغاريتم الدرجة ما جمعه مع لوغاريتم الميل
الأعظم وهو 200 لا يقبل أبدا جاء كان جمع لوغاريتم الميل
الجزئي أخرج الجزئي بعد ذلك الى جهة اليمين وان خرج مما رفع عليه من
مما له على من ضلع الجيب جمع الميل الجزئي المطلوب فمثال ذلك
بعد الدرجة 26.52 لوغاريتم 0.48 جمعناه مع لوغاريتم الميل
الأعظم وهو 200 فكان الجميع لوغاريتم الميل الجزئي 2.51 وهو سدس 24
فاذا اردنا غاية ارتفاع يومنا عند الزوال جزء له على تمام عرض بلدنا
ان كان الميل موافقا للعرض وعند الخط بينهما ان كان مخالفا جمعنا
جمع الغاية في ذلك اليوم ان لم يزد المجموع على تسعين درجة فان زاد
عليها فتمام الزائد هو الغاية وان لم يكن ميل فتمام العرض هو الغاية
وذلك في يوم الاعتدال اعني فيكون جمعنا جنوبية عن تمام العرض ان كان
الميل الأعظم اقل من العرض مخالفا وان كان متماثلا وبالعكس
كما توصف بجنوبي والشمال وتعرف جهة ما بان تشغل القبلة المنحرف
وتنظر الى فرض الشمس فان كانت ميمنة فهي جنوبية او ميسرة فشمالية
وغاية ما تطلب اليه تسعون درجة وذلك في اول خط الاستواء في
اصل الحمل والميزان والله اعلم

الباب الثالث عشر في معرفة عرض البلد وطوله والجرائب
الجغرافية ومن الارصاد الفلكية اعلم ان الخط الذي يفرض الارض الى
قسمين متساويين احدهما شمالي والآخر جنوبي يسمى خط الاستواء ويسا
منه من القبلة دائرة عظيمة تقسم القبلة الى قسمين متساويين تسمى
دائرة الافق وتسمية بذلك لان الشمس اذا وازت بسطحها اعتدل
الليل والنهار في جميع الازمان والخطوط المتوازية الى خط الاستواء

يمينا وشمالا تسمى خطوط العرض والدوائر المتوازية وهو اصغر
من الدوائر بسبب ميل الجادة عن وضع الافق اي بعد ما بين خط الاستواء
شمالا وجنوبا ثم اعلم ان الاصول الكرة الارضية بالنظر لموقع
حكما انها على ثلاث انواع الاول الكرة المستقيمة بالنسبة لخط
الاستواء الذي تكون دورة القبلة عنهم دورة يومية كذلك
لان كذلك العروض والعرض وتقاطعت الدوائر تان اعني دائرة الافق
ودائرة خط الاستواء وكان القطبان واقعان على الافق فنصف
الدوائر اليومية دائما يستتر عنهم الليل والنهار ويكون جميع الاجزاء
التي على القبلة تعرف القصير نهارها طولا وغربا اذ ليس في خط
الاستواء مدار الابرج الظهور والابرج الخفاء المنازل الكرة المتوازية
بالنظر لنصف النهار القصير الذي تكون دورة القبلة عنهم رحوية و
يكون الجميع متوازيا بالخط الاستواء ويكون النهار عنهم تستر
النهم تسيسة حقيقية والليل كذلك لان نصف المشتقة
مبوق افقهم ونصفها تحتهم فاذا كان العرض قريبا من تسعين
جدا يكون الخروج النهار جميعا ابرية الظهور الا اجزاء قليلة
من اوائل الحمل واواخر الحوت فاذا تكون كل الحقة وغا
ربة بل لا يكون النهار قريبا من ستة اشهر شمسية ومن كون
الشمس في البروج الشمالية في زمان اقرب من 180 يوما وسبعة
عشر ساعة تقريبا وهي ستة اشهر قمرية ملاية وسبعة وسبعون
يوما وخمس ساعات تقريبا فظهر انه يمكن ان يزيد من النهار في بعض
تلك المواضع على ستة اشهر قمرية الثالث الكرة المائلة
بالنسبة للشاكين من خط الاستواء وكل من القطبين الذي تكون

اللهم صلي على سيدنا محمد وآله

دورة الفلك عنهم جملة بليد ويكون ارتفاع القطب عنهم حاصلا
وافقهم يفتتح الدرجات اليومية كلا على التساوي ويصير منها ما هو كلا
هم كلهم تبع عن الآن وهو الدرجات التي تكون بينها وبين القطب
اقل من العرض ومنها ما يماس الآن وهي الدرجات التي تكون
بينها وبين القطب مثل العرض وكل ما يتحرك على هذا المدار مجموعها
الآن مماس وكل ما يتحرك على هذا المدار اصغر منه
وواقع بينه وبين القطب الشمالي مجموعها يماس الآن مماس عن ان يغيب
وجميع هذه الدرجات التي في جهة القطب الظاهر من تبع كل نهارا
التي من نصفه ولذلك اذا اطلقنا الشمس على احدها يكون النهار اطول
من الليل واما الدرجات التي في جهة القطب الخفي اقل من الخط
ومنها ما يماس الآن من تحت ولا يطلع وهو الدرجات التي تبعد عن
القطب بقدر العرض وكل ما يتحرك على مدار اصغر منه واقع بينه وبين
القطب الخفي لا يماس الآن مماس عن ان يطلع وبقية هذه الدرجات
الخفي منها اعظم من الظاهر ولذلك اذا اطلقنا على احدها يكون الليل
اطول من النهار لان الظاهر من كل مدار هو قوس نهاره الشمس اذا
مثل عليه هذا ومدرجة عادة الجغرافيين ايضا هو دائرة العرض من جا
نصف الخزيكة من اليمين واليسار ويسمون درجات الآن طولا في الاعلا
لا سيما واعلى الخريطة عنهم يعني الجهة الشمالية واسفلها الجنوبية
وتيمنها الشرق ويسارها الغرب ودرج الاطوال توضع على خط الآن
مستواه ومنطقة وضعه على سطح الارض ودرج العرض توضع على
دائرة نصف النهار ومبدأ العرض هو خط الاستواء وبالعرض
يكون شماليا وجنوبيا كعروض اوربا وامريكا الجنوبية والجزائر

ومنها ما يكون ابدي الخفاء وهو الدرجات التي بينها وبين القطب الخفي اقل

وفيا

اللهم صلي على سيدنا محمد وآله

وفيا نوبية لان خط الآن مستواه فلا يطلع لهما ومنها ما يكون
شماليا يطلع كعروض اسيا واوربا وامريكا الشمالية لانها في
شمالي خط الاستواء والطول يكون شرقيا وغربيا بجميع الاماكن
التي يكون الارتفاع القطب بها واحد اعني انها متساوية العرض
تكون مرة الشمال بها متساوية الزوال وكذا مرة الليل والاماكن
المختلفة العرض يكون مرة الليل والنهار مختلفا وجميع الاماكن
التي يكون طولها متحدا يكون الزوال فيها في آن واحد واما
الاماكن المختلفة الطول يكون بينها وقت الزوال مختلفا ويتفق
الزوال في الصلاة الشرقية على البلاد الغربية وهو مدة تعبير عن
خط الجنوب واذا كان يمتد عند في جدول الآن ماكن الشهيرة من ذات
نقوا الجنوب وان لم يكن شهيرا او كان ولم يوجد به مبدو عن خط بدوا
من كتب الجغرافيين بعد اسهل واقرب وهو الذي يتبع عليها
المتأخرون في الجغرافيا والاماكن الشهيرة والعمران كوكب ما وعلوم
الميل كثيرا ما يستعمل في هذا الشأن بشرط الاستقامة في تعيين الآن
تبلغ واصلاحه بالانكسار والاختلاف والمنظر للشمس والقمر ونصف قطر
بينهما باذا اخذ ارتفاعات بغاية الضبط والدقة وقع الآن ضمنا
والآن عشاء وتذكر ارتفاع مدار اعدين كان المتوسط بين الهواء
بغاية من الضبط والتحرير والله اعلم وهذا جدول الاطوال
وعروض بعض الاماكن الشهيرة على ان ابتداء الطول من خط
نصف نهار مراكش معتمدا في وضعها على الجداول وا
واتقنها

جدول الكواكب البلاد التي فيها
عن مراكش وعرض شمال الشمالية

البلاد	نسبة الارض	طول		عرض	
		د	ق	د	ق
بني احمد	جنوبي	01	50	33	03
بن رشيد		01	56	33	15
الدار البيضاء		02	20	33	36
الرباط		03	02	34	00
وشاصر		03	35	33	55
باصر		02	30	34	06
كاشة		01	52	35	48
الجزائر	اوربيا	09	15	36	47
الحرابلس		20	50	32	53
جربة	بلاد العرب	47	30	21	30
مدينة الحرمين		47	56	21	35
المدينة المنورة		47	56	24	20
تونس		17	30	36	46
بغداد		51	35	33	20
المغرب	شمالي	42	30	31	45
بيروت		42	45	33	45
دمشق		43	25	33	25
سمرقند		73	45	39	45
باريس		10	00	48	50
مدريد		16	00	40	30
وسلمية		12	45	43	15
سطانبول		01	38	32	55

جدول الكواكب البلاد الغربية عن مراكش وعرض شمال الشمالية

البلاد	نسبة الارض	طول		عرض	
		د	ق	د	ق
تازة	جنوبي	04	58	34	13
قادلة		02	05	32	37
جبل طارق		02	19	36	06
تطوان		02	16	35	37
مصر	شمالي	38	55	30	02
الاسكندرية		37	10	31	12
الاستانة		40	15	29	58

البلاد	نسبة الارض	طول		عرض	
		د	ق	د	ق
مراكش	جنوبي	00	00	31	38
دار السعيدي		01	29	32	18
جبل ابي الغور		01	16	32	40
جبل اسماعيل		01	28	32	47
الواد الزيتة		01	39	32	42
الجديدة		01	58	33	14
دار زمور		02	00	33	15
دار الظلام		01	52	31	00
الصويرة		01	48	31	32
اكادير		02	12	30	26
تزنيت		02	52	29	44
تزروالت		01	39	30	29
الجزائر الخالدات		10	15	28	04
تاصلحت		00	11	30	38
دار الكندي		00	46	31	00

الجواب الرابع عشر في معرفة نصف القبضة ونصف القوس الحقيقي والجري وتعاديل الليل والنهار اعلم ان نصف القبضة هو ما يريد نصف نهار الجزء الجري وهي على نصف نهار الاعتدال الربيعي او ما ينقص به نصف نهار الجزء الجري وهي على نصف نهار الاعتدال الخريفي وعلامة ذلك ان الشمس اذا بلغت نقطتي الاعتدال المذكورين استوى الليل والنهار وكان في كل منهما اثنتي عشرة ساعة ويكون نهار كل كوكب كليله اذا كانت نقطتي الاعتدال كان مدار نهاره في ذلك اليوم معدل النهار والشمس حين تبلغ نقطتي الاعتدال يقع على معدل النهار من يوم بليطته بل ينتقل عنه في كل يوم الى مداره الغربي في الشتاء الى الجنوب والنهار هو ان القسي المتساوية من المدارات الشمالية والجنوبية المتساوية متساوية اعني ان القوس الظاهرة من مدار شمالي مساوية للقوس الخفية من مدار جنوبي فاذا حلت الشمس الاعتدال الربيعي حال الطلوع كان يوم الطلوع كليل الشتاء وقوسيهما اعني ما علت من شتاء القوسين المتبادلين اعني احدهما من المدارات الجنوبية وهو قوس الليل والاخرى من المدارات الشمالية وهو قوس النهار واذا حلت الاعتدال الربيعي حال الغروب كان اليوم الذي قبل الغروب والليل الذي بعده متساويين وفي ذلك حال الاعتدال الخريفي واذا قلت وصول الشمس احد الاعتدالين في غير وقت الطلوع والغروب كنصف النهار فكما لم يتصور على ذلك التقدير تساوي الليل والنهار اذ قوس النهار جنس مركبة من قوسين احدهما شمالية والاخرى جنوبية

الاهم حل على حسب ما محمود الله

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

فلا يوجد بعد الليل صاحب ٧ ٢٧ من يساوي ذلك الشمال لان هو
نسبة اقامة المدارات الجنوبية فقط او الشمالية فقط ومتى
اشتغلت الشمس من مدار تماما الى مدار اخر اعظم منه عظم النهار
وقصر الليل لان الشمس الظاهرة من المدارات التي تدور عليها
اجزاء البروج الشمالية اعظم من الظاهرة الجنوبية وغاية طول
النهار وقصر الليل اذا بلغت الشمس اول السرطان كما ان اقصر
يوم في السنة اذا بلغت الشمس اول الجدي وليلة اطول ليالي
وكما كان مدار السرطان واول الجدي متساويين البعد عن المعدل
كانا متساويين في قدر ما يسقط من المدارات
المتساوية الواقعة عن المعدل في جهتين مختلفتين متساوية بناء
القوس الظاهرة من مدار اول السرطان كالقوس الخفية من مدار
اول الجدي وبالعكس لان القوس الخفية من المدار الاول
كالقوس الظاهرة من المدار الثاني فيكون نهار اول السرطان كليل
اول الجدي وبعكس الحال في سائر النقط المتقابلة من اجزاء
فلك البروج فنهار اول الثور كليل اول العقرب وليل اول
الثور كنهار اول العقرب وبعكس الزيادة والنقص بعد اعتدال
بل الفضلة فاذا علمت هذا وردت معرفة نصف الفضلة فلا
تستخرج لوغاريتم الميل الجزئي والمعدل مع لوغاريتم عرض البلد
مما اجتمع مجموع لوغاريتم نصف الفضلة باخرج الجزئي بعد ان الى
جهة الجنوب وعكسها حتى يقع تحت مرجعها الاعلى سعة نهارها
وجبرته بالضلع الجيب تحت مرجعها الاعلى مجموع نصف الفضلة
زيدها على نصف نهارها الاعتدالي وهو تسعون درجة ان كان

الجنوب

ز

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

تماما جاز وانقصها ان كان الميل جنوبيا يحصل نصف قوس النهار
الحقيقي الجغرافي وهو مركز ما بين دوران مركز الشمس عن دائرة
نصف النهار ومدار مركزها عن دائرة الافق الحقيقي صعد
يحصل قوس النهار كاملا الذي هو من الدور ٣٦٠ يعني قوس
الليل فاقسم ما اردت منها على خمسة عشر درجة فما خارج ساعات
وما بقي اقل من ١٥ اضربه في اربعة فما بين ثلاثة مع الدرج
دقائق فاقسمها على ١٥ وما خرج اضفه للدقائق التي خرجت له
قبل وان بقي شيء بعد القسمة فاضربه في اربع ثوان يكون الخارج ثوان
والله اعلم مثال الاخراج نصف الفضلة بميل الشمس جنوبي
١٨ ٤٤ محلول لوغاريتم الميل ٣٣١٥ ثو ٩٣٨ ثو محلول
لوغاريتم عرض البلد ١٠٥ المجموع ثو نصف الفضلة وهو ٣٤٤
اخرجنا الجزئي بعرض فكان في الجيب ١١ ٥٠ طرحناه من تسعين فكان
الباقي ٧٨ . ١٥ وهو نصف قوس النهار الحقيقي صعد ٢٥ . ١٥٦
وهو قوس النهار كاملا الذي هو من الدور ٣٦٠ بدل الباقي ٢٥٣ . ٤٥
وهذه الاعمال كلها حقيقية كما تقدم نسبة الى الافق الحقيقي
فلا يكون غروب الشمس ولا شروقها هو افق القوس المذكورة لان
الساعات المرسلة من الزوال انما يحسب بها على زمن وصول
مركز الشمس الى الافق الحقيقي لا على زمن وصول المركز الى الافق
المرئي فضلا عن زمن وصول الحاجب الاعلى الى الافق لاعتبار الاسباب
والمخرجات انما تكون تابعة الى المركز عند مقتضى الزوال فيفرد
الى نصف فكر الشمس ودقائق الفضل الى الافق المرئي الحقيقي يزيد
اذ تاخر غروب حاجب الشمس الاعلى في الافق المرئي عن غروب مركزها

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

الله من الحقيقي فزاده على نصف قوس النهار الحقيقي يحصل نصف
قوس النهار والمراد من النهار الزمان الذي كان من الزوال الى غروب
حقيقيا بالاتفاق وتتفرع غروب الشمس عليه واذا كم منه من
نصف الدور ١٨٠ حصل نصف قوس الليل المراد الموجب لمنع صلاة
العشاء بلغة عن الامام ابو يوسف وفرضنا الخطاط الله من المرئي
عن الحقيقي اذا كان البصر فرتفعا عن سطح الارض اي الا من
الحس بحسب الاعتبار بمقدار ٥٠.٤ وزدنا عليه نصف قطر الشمس
الا وهو ١٥.٤ وبلغ الجميع بقراءة ٦٥.٤ وحسبنا دائرة
العرض والشمس بمقدار ٢٤ عشر ابي ٢٤.٤٦ وهي الانقلاب الصيفي
٢٣.٤٦ وهي الانقلاب الشتوي ٢٣.٤٦ وكلما ارتفع البصر انحط
الافق وازداد التفاوت المذكور واما مقدمة وقت
صلاة المغرب وافطار الصائم فلا يتعلق بارتفاع البصر عن
سطح البحر والاستخراج دقائق الانحطاط الموافقة لهذا الارتفاع
وزيادة نصف قطر الشمس ودقائق الانكسار وينقص من المجتمع
اختلاف منظر الشمس يحصل الانحطاط المعتبر من سطح البحر واما
مقدمة الارتفاع هو الانحطاط عن سطح البحر بالعلم او الاذان الاذان
على ثلاثة اقسام حقيقي وحسي ومرئي فالحقيقي مجموع
دائرة عظيمة تقسم الفلك والارض الى قسمين متساويين اعلاه والسفلي
وباعتبار تعدد الدوائر وقوع حساب الاعمال من نحو نصف النهار
والطالع والغاربي والارتفاع الغائب وغير ذلك ومنه ما تعتبر الارتفاع
علة الكواكب واختلافها الكوكبة فتقسم الفلك الى قسمين
متساويين وان ما بينهما وبين قسمة الراس ٩٠ درجة وسائر المجملات

نصف

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

نصف النهار المعتبر عند ارباب الحقيقة فالحسي واما الله من الحس مجموع
دائرة عظيمة موازية للافق الحقيقي وهو منه مدار تحت الارض
وهي تقسم الفلك الى قسمين مختلفين اعني بما الله على والانقسام الارض
كانها مدارة بظهرها والتفاوت بينهما انما هو بقدر ما يقتضيه نصف
قطر الارض واما الله من المرئي فهو دائرة ترسم بحيث يكون من كوكب
يخرج من البصر الى سطح الفلك الله عظيم مماسا للارض اذا الدائرة
الحاصلة مع نهاية كوكب الذي يليه البصر ومماسة للارض وهذه الدائرة
قد تكون عظيمة وقد تكون صغيرة اذ ربما تنطبق على الافق وربما تقع
تحته بحسب ارتفاع البصر او هو قاطع الخطاط وهي الدائرة فلك
بين ما يرى وما لا يرى حقيقة وبالنسبة اليهما يعرف الطلوع والغروب
الى ما يطلع ويغرب وقد ينسب اليهما الفظ الله ارتفاع لان الكوكب
اذا ثلاثة قد يعلو عن الدائرة فلا يرى فوقها البصر واذا كان كذلك
فهو الليل واختلاف ارتفاعه نفوس الله ارتفاع لكن التحقيق ان الله ارتفاع
مشترك بين الامرين الحقيقي لانهم هو ابدا تمام الله ارتفاع اقل من ٩٠
درجة واما ملوك ان المعتبر في الارتفاع الله من المرئي لزم ان يكون تمام
الارتفاع اكثر من ٩٠ وهما اذا دائرة الكوكب هو من تلك الله من وتختلف الله
من الحقيقي كما لا يخفى وهي تعرف بالدوائر الفلكية واحد عمل تقريبا مجملة من
ان المعمول على هذا الشكل الحتواز بين عمود على الله فرد كسر اذا ربع عن
من هادية عشر الله هول ولما حرمة انحطاط الله من المرئي
عن الحقيقي يجب ان يعلم مقدار هبوط الدرجة الارضية اقل بالبرهان او
الاذرع او الاقدام ثم تضرب في مجيب الدوائر ويقسم الحاصل بقسمة
الجداول على ثلاثة اقسام فهم بعد وكسر اقل من تسع وهو على ما قرر

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

المحصور (3.14159) فإذا علمت القطر يمكن تحصيل وزنه عليه ارتفاع
بحر الراصد عن سطح البحر والأرض حسب ما ذكر يصير معدلا فما فسم عليه
القطر لغير المعدل يحصل الحكاية الأرض عن الحقيقي وذهب المحققون من
أهل الهيئة إلى أن طول الدرجة الأرضية على دائرة نصف النهار
وهو سطح الأرض 110576.0 متر وهي تختلف بعروض الأماكن
أو بعدها عن خط الاستواء فإذا أردنا معرفة ارتفاع الأماكن عن وجه البحر مع
العرض مع الطول الدرجة المذكورة يحصل لو علمنا ارتفاع طولها
بالجبل المطلوب. وهو قمر الكسر متر 9479.2 فإذا ضربه في جيب الزاوية
مرتين وأضيف الحاصل على ثلاثة أمثال مقدار الكسر المذكور يحصل قطر
الأرض قمر الكسر وهو متر 10863000.5 ونصفه 5431500.5
فإذا علمت نصف القطر فلا يستريب من معرفة مقدار الارتفاع
عن سطح البحر أيضا مع زيادة الارتفاع فكان يوجد كمقدار الكثير أو
حد الجبال المتكلة على قمر الكسر ثم إن معرفة ارتفاع الأماكن المطلوب متوقف
على مقياس يسمى (بارومتر) وهو خاص بمعرفة
الارتفاعات والانحطاطات فلا يتغير بما تتغير به المقاييس الأخرى
مثل مقياس الحرارة ومقياس الهواء ومقدار الماء يتغير تبعا للارتفاع
عن سطح البحر خلافا للمقاييس الأخرى فإنها تتغير بتغير حالة الهواء
فتقاربها وهي تبين كون الارتفاعات لا كنهما تحتاج إلى مقياس
الأماكن المطلوب ارتفاعها بمكان آخر معلوم الارتفاع ودرجة
حرارته وتحتاج إلى حد الذي جرا أول يدخل فيه ما يقدر ارتفاع الهواء
بالبارومتر ودرجة الحرارة بالتقريب وتعديل ما وجد بالحساب
الهواء الشيء الذي اتخذ المأخوذ بالعروض والأغراض الدرجة يعني

الحاصل

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

الحاصل وهي الأماكن المعلومة ارتفاعها يحصل الارتفاع المطلوب
للأمر المفيد أن الأول غير محتاج لهذا كله وصورته كساعة الجيب
ولها رخامتين أحدهما ثابتة وهو الموضع والأخرى متحركة تحريكا حسب
جهة وهو وسطهما ويتحرك إلى جهة اليمين بالارتفاع وإلى جهة اليسار
بالانحطاط مدار خط مستقيم وفي مقسومة بأقسام متساوية من
جهة التي كانت الآلاف متساوية أو أكثر أو أقل وأقل أيضا مقسومة بأقسام
متساوية من 56 إلى 78 فإذا أردنا ارتفاع أي مكان فاجعل الصفر
تحت الخيط ثم احمله إلى أعلى المكان المطلوب بحيث الخيط واقعا على مقدار
وما وقع ارتفعت به عن سطح الأرض هذا إذا كان المكان على شاطئ
البحر أما إذا كان بحيث لا يمكن بالنزول من صدر الأمر المذكور على الصفر
واثبت على شاطئ البحر ثم تنتقل منه إلى المحل الذي يريد الخيط واقعا
على الارتفاع المبتدأ من سطح البحر فما دل عليه وضعه الصفر
تحت الخيط وهو الذي يسطره على شاطئ البحر ثم ضاعف ما دل
والكسر موجودا الكسر واقعا على مقدار الارتفاع المبتدأ من سطح البحر
ومقدار 46.10 وإذا زدنا عليه الارتفاع مقدار الكثير وهو 6
ثم زدنا الجميع على نصف قطر الأرض المتقدم فكان المجتمع 5439030
وهو نصف القطر المعدل فسمنا عليه نصف القطر الغير المعدل وكان
الخارج 9999 وهو تقريبا الآلاف وتسعمائة وتسعة وتسعون جزءا
بتقريب الأعداد المجتمعة في الجميع من عشرة الآلاف جزء من مائة جزء
الذي وراءه ستينية يتحصل على جيب تمام الانحطاط وتمام قوس
مقدار الانحطاط المطلوب وهو 40.46 يزاد عليه نصف الكسر وهو
16.4 ثم يزاد خارج الانكسار للغرض المذكور 33 15 ب

اللهم صل على صبح محمود والد

الجميع ٥١ ٣٥ ٥٧ م خذ من الجميع الاختلاف المنكم للشمس وهو
تسع ثوانٍ وكان الباقي ٥١ ٣٥ ٥٨ وهو انحطاط الشمس غير كون
حاجبها ٥١ على على الامر الحق المتبرا من سطح البحر بالتدريج
دايرة بمايلة تجعل مطلع الدايرة تحطط فابن ٥١ انحطاط فزدها
على نصف قوس النهار الحقيقي يحصل نصف قوس النهار الحري المنو
ه به هكذا المغربا ومسكر الطلع والله اعلم وفرحت دايرة ٥١
انحطاط المذكور العرض والكسر وهو ٣١ ٣٧ ٣٥ موجرتة ٥١
عن اليمين ٥١ ٥٤ ٥٤ وهي الانقلاب الصيفي ٥٦ ٥٥ ٥٦ وهي الانقلا
ب الشتوي ٥٤ ٥٨ ٣٤ وهذا الجدول الذي تدخل به ٥١ ربقاع تجد
خلاف الانحطاط

٥١ ربقاع باتنين		
١	١	
50	4	5
40	6	10
20	12	65
50	20	100
30	29	200
10	36	300
40	41	400
40	46	500

المقالة الخامسة

الباب الخامس عشر في معرفة حقيقتي البحر والشفق وانحطاطهما
وكيفية رصدهما اعلم ان التحقيق هذا الباب يحتاج الى مباحث
وبرابعة عديدة اختصر منها على مباحث اربعة طبيعية وهيئوية
وميقاتية

المبحث الاول

المبحث الاول في كيفية
اشكال دايرتي الحمرة والبياض الحادثين بسبب الانكسار اعلم ان
الجو لانه مملو ثلاث اجزاء الهواء الجو اغترق في الشعاع
بنقال ان ربقاع العلو اعني قصور الجو وكما من طبقات كرية الشكل
مختلفة في الكثافة والثقل اعني ان الطبقة المجاورة للارض
للارض اعظم كثافة وثقلا من التي فوقها وهذا الثقل والثقل

من

اللهم صل على صبيح محمود والد

من التي تليها وهكذا بالتدريج حسب ٥١ ربقاع وحالة الجو حتى
تنعدم قلت الطبقات في سمت الراس بهذا ذلك ان
اذا اخترق متانة ونفذت فيها الى ان يمتلئ تصعيدها وربطت بوضعها
بخيط وانت قريب من حضيض جبل اي اصعدته صعدة على الجبل من
اصاتر بيد ٥١ ربقاع كلما زدت في ٥١ ربقاع وزادت ٥١ الهواء الذي
فيها قلت كثيفا في ٥١ سفلي وكلما ارتفع نقص عليه الثقل والضغط
كثيفات الهواء الذي فوقه فتمددت بانبساطه وراء جسمه بامتلاء
به الصنانة بعد ان كانت الى النصف وفي مقفوا وزن الهواء فوقه
فتبين الى ان ربقاعه في الجو نسبة نصف نسبة عشرية معكوسة اعني
اعني اذا كان الى ان ربقاع واحد والثقل الثقل فاذا صار ٥١ ربقاع ا
اثنين صار الثقل مائة فواحد واذا صار ٥١ ربقاع ثلاثة صار الثقل
عشرة واحد واذا صار ٥١ ربقاع اربعة صار الثقل واحد واذا
صار الثقل ٥١ ربقاع خمسة صار الثقل عشر الواحد وهكذا جر الجيب
بضم دايما قدر الثقل السابق على عشرة يحصل ثقل الهواء الذي فوقه
قدر زيادة واحد في ٥١ ارتفاع كما حققوا كذلك ثقل الهواء موجودة
خمسة اعشار ثقل الهواء ومن هنا ثبت ان انحطاط الشمس يقل
الهواء ٥١ انه مجرى اخلاقه اكبر هذا مرجع في الرصد وتفسير ذلك
في سنة ١٦٤٥ سبعمائة موافق ١٥٤٥ هجرية تشعد الحكيم قاليلا
وبرهن عليه بنحو ما تقدم واعلم انه قد يدل على احوال الجو المختلفة
من حر وبرد وثقل وخفة مقياس ارتفاعه يدل على الجو
وانحطاطه يدل على الحر والله اعلم

المبحث الثاني

المبحث الثاني في كيفية
اشكال دايرتي انحطاط الحمرة والبياض الحادثين بسبب الانكسار اعلم ان

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

الشمس حال دخولها في الحقيقة الصعلى المجاورة للارض فيكسر نور
ربعا بعد الشفق الاحمر وبرى هو لعادة دايرتين صوارتين يجري معا الهوا
هما دايرة الحمرة والشرقية دايرة البياض ويركز بهما مركز الشمس لما
تبين في محله من ان العمود على امر الشكل المتوازيين يمر عمود على
الاخر ثم اعلم ان دايرة الحمرة تبدا بعد الغروب من حمرة تشرق
ثم تتناقص رويدا رويدا حتى الظلام الخالص وبعد هذا دايرة البياض
ضرب مايلة الى الصفرة وذلك لغلبة الحر الدخانية المكتسبة من حرارة
الشمس باختفاء واما الصفرة فدايرة تبدو اولا من بياض ضعيف
مستطيل ثم يبياض يبيض مايلي الى الصفا والبياض وذلك لغلبة
الرطوبة المكتسبة من برودة الليل ثم تبدا دايرة الحمرة بعد ما
ثم يطلع الشمس فيما مشابهان لهذا ويختلفان لونا ومن لازم
هذا تغير الدوايرتين اعني دايرة الحمرة ودايرة البياض ان الحمرة التي
بين غروب الشمس وذهاب دايرة الحمرة اقل من الحمرة التي بين غروبها
وغروب دايرة البياض لان دايرة الحمرة اقرب الى الافق من دايرة
البياض وما كان اقرب الى الافق يمر بسبب الى المغيب من الابعد
المبحث الثالث

الخلاف في اختلاف الرصاد في انحطاط الشمس تحت
الافق الحقيقي عند مغيب دايرة الحمرة عليه اعلم انه قد يقع وقع
اختلاف بين ائمة الرصاد في مقدار انحطاط الشمس تحت الافق
عند طلوع دايرة بياض الفجر الصادق ودايرة مغيب الشفق
الاحمر وسبب ذلك اختلاف منظر الشمس المرئي من مركز الارض
لانه غير ثابت وبلا اختلاف جزء زيادة ونقصا تختلف تلك الدوايرتين
التي بعدها بمنزلتها وقع الاختلاف بين الرصاديين لهذا ذا انحطاط

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

فمنهم من وجده ستة عشر درجة للشفق وعشرين للفجر ومنهم من
وجده سبعة عشر للشفق وتسعة عشر للفجر وهذا هو المشهور و
الذي عمل عليه ومنهم من سوى بينهما فجعل كما بينه عشر للدرجتين معا
وهذا الذي يعمل على مذهب ابي حنيفة ان يجعل وقت العشاء بغيبة
دايرة البياض واما وقت الفجر فلا خلاف في مجيئه لا يمتد الى البياض
المعترض في الافق وما وقع هذا الاختلاف من اجل عدم ثابت
الفجر المذكور وانه يختلف في كل وقت وباختلافه يختلف الدوايرتين
بزيادة المذكورتين زيادة ونقصا كما مر وجد انه اذا انحطاط مركز
الشمس على دايرة الافق من التخفيف وكان فجرها وشفقها
كون دقيقة كان نصف فجر دايرة الحمرة وقعا على الافق من المذكور
بمقدار ستة عشر درجة واذا انحطاط المركز المذكور عن دايرة الافق
من التخفيف والتثقيل الافق بعدها الى ستة درجات وكان ذلك
اول ظهور الكواكب ودوران القمر الافق واذا انتهى الى ثلاث
درجات كان ذلك اول انتشار النجوم واذا انحطاط المركز المذكور
والتثقيل الافق بعدها الى ستة عشر درجة انحطاط دايرة الحمرة على
دايرة الافق من التخفيف وتاخر غروبها بالافق الحمرة بمقدار ربع ساعة
بالشمس بمدة دايرة انحطاط المذكور وبمقدار زيادة فجرها على
مقدار الافق من التخفيف ومجموع ذلك درجة تقريبا واذا انحطاط
الشمس بمقدار ما غاب الشفق الاحمر حينئذ الافق من الحمرة ودخل وقت
صلاة العشاء فتحطط من هذا انه متى كان مركز الشمس على دايرة
الافق من التخفيف وكان فجرها 32 دقيقة كان انحطاط ابدا
والافق مناقض وبالعكس اذا كان فجرها اطول كانت وكانت دقيقة كان

كل مدار قطاع نصف قطر دائرة الجوزهر تقيسا وبعده عن ٤ درجة واذ
الانحطاط الجزء المذكور والشمس في الانحطاط الى دائرة الى من الجوزهر
كان قطر مدار ومتسع فلما وغلب الشمس الى ٥ ثم قبل حصته ومقدار
ما بين الحقيقي من ايام الزيادة والانحطاط نصف ضعف كان القوم
اصطلحوا على جعل بعده عن ٤ درجة للانحطاط من غير التفاوت
الى زيادة او انحطاط والله اعلم واما دائرة تميل الى
الجزء الظاهر بل تمتد ترتفع عن دائرة الجوزهر بنحو درجتين تقريبا
واما الفضول بعشرين درجة فليس بعيد وبعده الى ازدياد فقط
الشمس ابعد فيفتقد وهذا بعيد كان قطر مدار لا يزيد على 33 دقيقة
ولا ينقص عن 32 دقيقة كما لا ينقص وكما وقع الاتفاق في الاكثر
انحطاط المذكور بسبب قطر الشمس كذلك يقع الاختلاف بسبب بعد
بعد القمر وقربه من الارض وكونه في الاوج او الحضيض ومقدار
ما يوثر به في هذا الانحطاط جزء او اجزاء من الدرجة وا
حركة من الفضول زيادة ونقصان المتحصل الرابع في استخراج
الدائرة تغيب الشمس الى ٥ ظهور بيان الجزء الثاني اعلم
انه لما كان ما تحت الارض من كل مدار مساويا لما فوقها من د
رجة التغير احتيج لمعرفة دائرة الى ٥ انحطاط وصل دائرة الى الى
بنصف قوس ليل الجزء المفروض تستخرج به الدائرة ومصلحة الحنا
تيين وكيفية ذلك ان تعرف لوغاريتم تمام الميل الجزء ولوغاريتم تمام العر
ض واجمعهما يحصل لوغاريتم الى ٥ ضل المخفف اطرحه من لوغاريتم انحطاط
الشمس او الجزء انما اردنا بل الدائرة يسمى لوغاريتم جيب الترتيب وا
ستخرج محلوله واجعله ثم اعرف قوس الليل للجزء المفروض وجعله

الجزء الرابع

ليل

ونصفه واستخرج لوغاريتم نصف النصف وضعفه ثم زد على الضعف
اللوغاريتمات وهو 855 يحصل لوغاريتم نصف القوس فاعرف
محلوله واطرح منه محلول جيب الترتيب المجموع يبقى محلول سهم
ضل الدائرة اعرف لوغاريتم واطرح منه اللوغاريتمات وخذ نصفه ابقا
في واعرف درجته ودقائقه واضعفها يحصل مقدار ازدياد الشمس
الى ٥ من نصف النهار واقسم الدائرة على 15 قسما على غروب
الشمس وان كان من ضل الدائرة المذكور من نصف قوس الليل يعني
الدائرة مثلا ذلك واجعل الى ميل الشمس 24.18
جنوبي وتمامه 86.71 لوغاريتم 110. يجمع مع لوغاريتم العرض
وهو 22.58 30 لوغاريتم 35. الجميع لوغاريتم الى ٥ ضل المخفف و
هو 46 ثم استخرجنا لوغاريتم انحطاط الشمس مقداره 267
طرحنا منه لوغاريتم الى ٥ ضل المخفف 46 يبقى لوغاريتم جيب الترتيب
221 محلوله 3600 ثم استخرجنا نصف قوس الليل فكان 51.51
ونصفه 55.50 لوغاريتم 55.55 يزاد على لوغاريتم النصف مثله 55.
الجميع 110 زدنا على الجميع اللوغاريتمات وهو 850 الجميع
لوغاريتم نصف قوس الليل 960 ومحلوله 1.200 يطرح منه محلول
جيب الترتيب 3600 الباقي 8400 وهو محلول سهم ضل
الدائرة للشمس لوغاريتم 378 طرحنا منه اللوغاريتم الثابت 850
الباقي 478 ونصفه 94 استخرجنا قوس النصف فكان
30.40 وضعفه 81 ٥ وهو ضل دائرة الشمس طرحناه من
نصف النهار 85 فكان الباقي حصة غروب الشمس الى ٥ وهي
ود. ٥ ساعاتها 36.6 وهي حصة الشمس ثم طرحنا ضل

اللهم صل على سيدنا محمد وعلى آله وسلم

وصلى الله على سيدنا محمد وآله

الدرايب المذكورين نصف قوس الميل بحقيقته المحققة وهو 20.50 درجة
ذاره تماما على نصف قوس النهار فحصلت الحصة الزمانية فلت
واستخراج الساعات بحسب الحقيقة التي جرى اول العمل انما لم يذكر وهي
وهي مما لا يرد بعد التعب المتعب والتدبر فحصله من قيل وان تبين
استخراج فضل الدرايب المتشابهة بهم 50 درجة وهو ان تقع في الميل الجنوبي
تمام تبدا الدرايب العاشر وتعرف ان تحكها الدرايب تعدا عا 50 تعلم ان كل مدار
تحت الارض مساويا لما هو فوقها بمنزلة اذا كانت الشمس في جزء تمام
فتقع ضعاف تقيم وتستخرج الدرايب من فضله الثنائيين وكيفيته ان تاخذ
خز الميل الثاني فتقع منه تمامها وتجمعه مع تمام العرض فيكون المجموع
وهو غاية التعظيم 90 46 فما حدا 13 14 وتجمعها مع تمام الدرايب فحصلت
وهو 73 4 فيكون المجموع 86 14 ثم نصف المجموع وهو المجموع الاول
57.43 ثم اطرح منه تمام الغاية المتقدمة وهو الدرايب المجموعة 39 33
بتاخير لوغاريتم المجموع الاول وهو 84 وتجمعه مع لوغا المجموعة 6 و
وهو 16 فيكون حاصل الجمع نمزا 232 اطرح منه لوغا 84 هل وهو
46 فيكون الدرايب 186 الخزي نصف الدرايب فكان 93 وهو لوغ نصف
فضل الدرايب وفرضه 40 30 فجعله 81 وهو فضل دايرة الخط الاول
الشمس فلا فضل له ما فعلت بالاول تحط حصة الشمس وان زدت
حصة العصر بالطرح من كل من المجموعين درجة واحدة واجر على ما بين
بين قوس النصف 39 13 وضعه 78 30 وهو فضل ارتفاع الخط
كما اصلح العصر المتقدم والله تعالى اعلم

الجهات الثاني عشر في معرفة وقت صلاتي العصر والصبح

اعلم ان وقت صلاة العصر الذي يستحب تاخير الجماعة اليه هو بقدر ما تقع

وتفرض

خز

تقارب الشمس كبد السماء بربع فاقة زيادة على ظل الزوال المبسوط
واما اول وقته معروف بعد حصول غاية الزوال المبسوطة درجة واحدة واما
اول وقت صلاة العصر معروف اذا زاد على ظل الزوال فاقة وكيفية
استخراج الوقتين المذكورين ان تعرف غاية زوال يومك فاذا عرفتها
فتخرج محلول ظلها المبسوط وزد عليه ربع فاقة وهو 5 على وانقد
اضلاعه الاخيرة بحصل محلول ظل الظهر وان اردت وقت اول العصر
فزد واحدا على مقدار المحلول ان كانت الغاية اكثر من 45 درجة وان
فزد 2 على واحد من تلك منه يحصل ظل اول العصر وان اردت انبني على المحلول
بل استخرج التقويم محلول ظل اخر الوقت فاذا عرفت المحلول كان
وقت ثلث باقي منه الى ربعه واطرح من لوغاريتمه لوغاريتم الى
الحقيقي يحصل جيب الثلث باقي محلوله واحد ثم استخرج محلول سهم
نصف قوس النهار واطرح منه محلول جيب الثلث يبقى محلول سهم
فضل الدرايب اعرف لوغاريتمه واطرح منه اللوغا الخارجة وخذ نصف
الباقي واعرف درجه ودقايقه واضعفها يحصل فضل الدرايب وقت
اردت من الاول وقلت كالمذكورة فمثال ذلك ميل الشمس المتقدم 24 1
وغاية الزوال 39 58 محلول ظلها المبسوط نصف 5 1 ابزاد
عليه ربع فاقة 5 يصير الجميع محلول ظل العصر المبسوط 1.44 5
اربعه 34 40 ولو 144 اطرح منها لوغاريتم الى هل الحقيقي 46 وكان
الباقي لوغاريتم جيب الثلث وهو 76 ومحلوله 70 5 مجموعها
ثم اخذ نصف قوس نهار الجزء المفروض فكان ذلك 78 15 وضعه
39 5 لوغا 100 ابزاد عليه مثله 100 الجميع 200 يزاد عليه الكل
الخارج وهو 25 فكان الجميع نمزاة 5 وهو لوغا سهم نصف قوس

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

الشهر ومحلوله 79558 يخرج منه محلول جيب التربيع وهو 705
الجاف محلول سهم فضل الدوائر 55 وهو لوغا 522 يخرج منه اللوغا
ريتما 858 الجاف 672 الحاصل 336 = 19 16 ايزاد على الفو
سر فضله 19 16 فكان الجميع فضل دائرة الهم وهو 32.24 وان
زدت على ظل الغاية المبسوطة فاقتد وعملت في استخراج فضل دائرة
الهم ما عملت في استخراج فضل الدائرة دائرة الهم عطل وفتش الهم
وقد ان زدت لا غير فاقتفي على ظل الغاية عطل وفتش والله اعلم

الباب الرابع عشر في معرفة الليل والنهار واجزائهما من ار
تفاعات الابراج الشمالية ومسائل ابتداء الليل والنهار
يعني اعتبار ما ان نقطة من فلك البروج وجب تقديم الكلام عليها
مفصول اعلم ان النهار في اصطلاح العلماء يبتدئ من وقت
اشراق الشمس على دائرة الافق الحقيقي من جهة المشرق وينتهي بغروبها على
دائرة الافق المذكور من جهة المغرب. والليل يبتدئ من الغروب
المذكور وينتهي عند الشروق وهذا هو المعتبر في مفهوم الليل والنهار
والنهار الحقيقي والنهار في اصطلاح الشرع يبتدئ من طلوع الفجر
الثاني الى غروب جانب الشمس الافق على الاصح المرئي والليل يبتدئ
من الغروب المذكور وينتهي بطلوع الفجر وطلوع الليل والنهار يسمى
يوما واليوم ينقسم الى ثلاثة اقسام شمسي وبحسب واعتبادي اما
اليوم الشمسي وهو اليوم المتعارف عند اهل الشرع مشتغلوا بالعلوم والتواريخ
هو من زوال الشمس على دائرة نصف النهار الى زوالها من
الغد واليوم النجمي يبتدئ من توسط راس الجدي على راس الافق فرضي
او من توسط راس الحمل على راس الجدي بدائرة نصف النهار الى

عودها

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

اجمالا وهذا اليوم هو المتعارف عند المنجمين وهو الزمان الذي يعود الشمس
حتى ان الشمس بحسب الغالب او قائما او قائما نجمية وهي مدة دورة
سماء تقديرا وفاتا النجمية بغاية الضبط والتحرير وتبدئ الشامل
بحسب الوقت وهو بزمن الفوز بالساعة لا يكون الا على سبيل
ها خلل وهو موضوعة بسير عميق لا تصل اليها الا هنا ار وهو
تقلب الا هو الجوية وهو يرتزا منها احد يعلمون بها الطالع الا
المستغنية للاجرام العلوية والسامية بدائرة نصف نهار يسمى اليوم
الا عتباري هو المتعارف في الدوائر الرسمية ويبتدئ من وقت
كون الشمس على دائرة نصف الليل الى مرورها عليها ثانية وكل يوم من
هذه الايام مقسوم باربع وعشرين ساعة والساعة مقسومة الى
دقائق والدقائق الى ثوانيه واختار المنجمون اختيار يوم يسمونه
يوما شمسيا وهو ما فصروا به تحصيل مقياس الليل والنهار على نسق وبين
واحد مجرى نفس اليوم عند هم يكون كوسط تسابق الايام بناء على ان
كرة الشمس على نسق وتبع واحد اما على الفلك او اليوم الشمسي الاخر
هو الحد من اليوم النجمي الوسطي ما الشمس في حركتها الشمسية
الحقيقية تتقدم على منزلة اليوم بنحو درجة تقريبا الى يوم فتاخر
من اجل ذلك الى زمانا في عودها الى التوسط من الثابت والتفاوت
الذي بين اليومين اعني اليوم الشمسي الوسطي واليوم النجمي الوسطي 3 56
4.56 وان اليوم الشمسي بساعة 1.00273791 اي 24 03 56.
واليوم النجمي الوسطي بساعة 0.99726958 اي 23 56 04.
وتتوسط الى اجزاء ما ذكر من اليوم المذكور بين صدر الاحرار اجزاء
الحقيقية كالشمس او احد الكواكب فاما عن الكواكب فان النجم ما من

المعول

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وصحبه

حركة في بلاد مختلفة جرما ملاوجه لاستحالة نفيها للازمنة واما ايجابها
واما بياه اذ هو اي ارتفاع اجزاء الهواء في السماوية فانه يترتب على وجوه
انكسار النور وتحلله يجب علينا ان نقدم الكلام عليه فنقول اعلم ان
اشعة النور الذي اذا انتقلت من جسم شفاف الى مثله و
بعضه وصولها اليه جزء منها ينعكس وجزء ينفذ في ذلك الجسم الا انه
ينكسر وينحرف عن سمته الاول والقوم يسمون الاول انعكاسا
النور والثاني انكسارا واذا جعلت الشفافة بحيث تحجبها واما
ذا هواء واما ماء واما زجاج ونحوها وسبر على انكسار الشعاع المنكسر ان يو
ضع في مجرى الشعاع قطعة من المسكوكة لان المنكسر يتم بعض ويبين ابين بعد ان
اجزاء عينيه ويوضع اخرى في وكان على حد الكفاية بحيث لا يرى الا ما
القطعة الاولى ويكاد ويكاد من غير انتقال ولا حركة ولا شك في ان
هذه الشعاع الذي يرى وحده القطعة هذه مستقيم غير قابل على صحة
اذا ذا نزل بالماء من يصب الماء في الاناء بينكسر للناظر جزء من القطعة
المسكوكة وكلما زيد في صب الماء وفي ارتفاع عنه جزء من القطعة
التي ان تظهر بها مع انها لم تنتقل من موضعها الاول وكذلك اذا ارتـ
ـكز عصا بعضها في الماء وبعضها خارجه متى منكسرة عن سمتها الماء الا
على الذي يسول الخط المتوهم بين الخط والماء ويجد ابراهيم وتعليلا كيف جنة
لا يسعها نعوذ الاختصار ومن نعوذ انكسار الشعاع الذي يحدث الكواكب في الجو فنقول
لا يرجع من مكانها الحقيقي وزاويها ظهر ان من المشرق وارتفعت فوق الا
فق مع انها لا تزال تحته وزاويها ما زالت وارتفعت فليكا فوق الا
فق من جهة المغرب مع انها ما غربت حقيقة اذا كانت على سمت
الرأس اذا قلت ارتفاعها تسعون درجة يحيث زاويها مكانها

م
ويضع

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

الحقيقي لان انكسار شعاع النور لا يقع اذا كان قائما وانما يقع اذا
كان منحرفا والحاصل ان الكوكب على سمت الرأس من غير حاجة الى جهة
شعاع نوري يكون قائما عمودا عمودا فلا يحصل له انكسار ورد لكن
كمبغلات الهواء الجو مختلفة في الكثافة والتخلخل والثقل والخفة
كما تقدم وكلما قربنا من سطح الارض زاد ثقلها وتخلخلها وكلما
بعدنا زاد انفصالها وخفتها بمعنى حاصلها من اعلى الجو الى اسفله
واذا وقع شعاع الكوكب من الكثافة العليا المتخلخلة الحقيقية الى
الاكثر كثافة وثقلا بعضه وصولها الى اسفل ينكسر اذا وصل الى كثافة
اخرى تحت الثانية فينكسر ايضا وهكذا حتى يبلغ سطح الارض وعلى
هذا الجزء انكسار النور يقع غير مرة في الجسم الواحد اذا كانت اجزاؤه
مختلفة في الكثافة والتخلخل كهواء الجو من سمت الكوكب من اول كثافة
من الهواء الى الارض فهذا منحنيا محدبه الاعلى وقبل وصوله الى
كره الجو الاعلى على استقامة مثل الواقف في المكان الذي وصل اليه
شعاع الكوكب في مكان ارفع من مكانه الحقيقي وكلما قرب الكوكب
من الافق زاد الانحناء بين ارتفاعه الحقيقي والمرئي ويقع الانحناء
غالبا على الافق وينجعل في سمت الرأس كما تقدم وسر الانحناء
يزيد وينقص بزيادة كثافة الهواء ونقصه لذلك يختلف الظاهر باختلاف
الاقاليم وقع وضعا وعلى يجب رصد لكل بلد وهو لم اكتفى في الاعتبار الذي
بقدر رصد منضطا 31 38 في الانقلابين بقدر 34 . 34 ووضعها
33 . 15 ام تهـــــــ

جدول الانكسار الوسطي لعرض مراكش

ارتفاع	انكسار			ارتفاع	انكسار		
	″	′	°		″	′	°
0°	33	33	15	11	51	04	51
30′	28	28	10	12	28	04	28
1°	23	23	56	13	08	04	08
3°	20	20	35	14	50	03	50
4°	18	18	19	15	34	03	34
5°	16	16	11	16	21	03	21
6°	14	14	28	17	08	03	08
7°	13	13	01	18	00	03	00
8°	11	11	28	19	00	03	00
9°	10	10	43	20	00	03	00
10°	09	09	54	25	00	02	00
10°	09	09	09	30	00	02	00
11°	08	08	30	35	23	01	23
12°	07	07	56	40	09	01	09
13°	07	07	25	45	58	00	58
14°	06	06	58	50	49	00	49
15°	06	06	34	60	37	00	37
16°	05	05	54	70	21	00	21
17°	05	05	20	80	10	00	10
18°	05	05	00	90	00	00	00

جدول اخراج الانكسار الوسطي

الجدول الثاني		الجدول الثالث	
الموسمي	رصد	جاذبية	رصد
30 —	+0.129	6 30	−0.171
25 —	+0.105	6 40	−0.158
20 —	+0.083	6 50	−0.145
15 —	+0.061	6 60	−0.132
10 —	+0.040	6 70	−0.118
05 —	+0.020	6 80	−0.105
0 +	0.000	6 90	−0.092
05 +	−0.019	7 00	−0.079
10 +	−0.037	7 10	−0.066
15 +	−0.054	7 20	−0.053
20 +	−0.071	7 30	−0.039
25 +	−0.088	7 40	−0.026
30 +	−0.104	7 50	−0.013
35 +	−0.119	7 60	0.00
40 +	−0.134	7 70	+0.013
45 +	−0.148	7 80	+0.026
50 +	−0.162	7 90	+0.039

يدخل في الجدول المتقدم بارتفاع فيخرج مقدار الانكسار بحذاء الاول الا
انكسار بتغير بتغاير الكثافة الجوية حرارة والكثافة تعلم بمقياس يسمى بار
ومتر يزيد ارتفاعه كلما زاد الضغط وينقص كلما نقص وعلى جل ذلك تر
خل بارتفاعه وقت الارصاد جدول له الحرارة وتأخذ له مكان المقابل
له وتحفظه ثم ترجع في الجدول الثاني بارتفاع الذي موسمه وتأخذ له مكان
المحاذي له ثم تضرب احد المكانين في الاخر وتضرب حاصل الضرب في مقدار الانكسار

يبحث

المستخرج والحاصل يكون هو المقدار الذي نقصده من الانكسار الوسطي
هو الانكسار المطلوب على غاية التحقيق والتحرير مثال ذلك
اذا اخترنا ارتفاع الشمس يوم 4 محرم ارتفاع الذي موسمه 13 والجاذبية
متر 754 + علمنا بمقدار الارتفاع برجرنا بازاء الانكسار الوسطي نجد
= 4′ ثم علمنا بارتفاع الذي موسمه فكان −0.047 وبالجاذبية متر
0.008 ثم بنا احدهما في الاخر فكان الحاصل 0.76 ثم ثنا الحاصل في مقدار
الانكسار الوسطي فكان الخارج 4″ 2″ ثم حذفنا من الانكسار وكان
الباقي الانكسار المعدل وهو 6″ 61″ وهذا الحاصل يجب عشر رصد الميل
او العرض ونحوهما والا فيكتفي بالانكسار من غير تعديل وحيث تحرر هذا
فلنرجع للكلام على كيفية اخذ الارتفاع والاحكام فنقول اعلم ان ارتفاع
الاجرام السماوية لا يكون مخففا الا اذا كانت الالة المأخوذ بها الا
رتفاع مخففة كمثل قوس الارتفاع او قياس الظل على سطح مستو اذا كان
الجرم الذي نريد له ارتفاعا كالشمس وتعرف من الظل الارتفاع بما تقدم واما
اذا كان الجرم الذي نريد له ارتفاعا كالقمر فلا يمكن ان تخفف الا بالقوس
المذكور واعلم ان هذا القوس من اتقن اعمال العلم ان كليمنط فضل الحكيم
هو الذي اخترعه تفنن الالة العجيبة المشهورة باسم الشكست الذي اخترعه
عام 1731 م وقد اهل العلم ان العمل بها ايسر واضبط على
الاكثر وهي تجمع الشيئين تتعلق بها الابرة من ذهب او نحوه لها
جرمه وثلاثة قوس وثالثة مرايا ورابعها التونيس وخامسها زاوية
جاجة الحرة وسادسها الزجاجة اللاقفية الخارجية وسابعها
الزجاجة اللاقفية الداخلية وثامنها زجاجة الاكلال وتاسعها
المعدنية وتفصيل تفنن الاشياء وتسوقها مع اخذ الارتفاع به

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله وسلم

ليس بهذا الحد الذي هو من ارادها فليطلبها من رصد بلد الآخر بجهة بلدنا
علمت ان ارتفاع وكان ما خوذا بالعقل ما على انه يجب ان كل حد يشير وهو
ان تنقص منه ان نكسار روز زاوية ان بغير ان كان ان ارتفاع غريبا اي بعد
انزوال يحصل ارتفاع حقيقي الحاجب ان على ما اذا علمته واردت ان تستخر
اج الوقت المناسب لدار فظل ذاري فاعلم ان القوارد من الضوابط
ان تستخرج احد وجوه عديدة نعم ان اعمال كل واحد منها اذا ان يكون واحدا
في العموم ايضا ان المثال في جميعها واحد والاعمال كذلك اقتصرت منها
على طريقتين احداهما طريقة السماء وان فرق طريقة الجيوب لان الطريقة
ان ولي يغير من الاعمال بها غير ما مر في بعض ابوابنا. هذا الكتاب قد
تسعيدنا تتميما لفائدة بما فسول الاعرم اقول الاميل الشمس المستخرج
بفوهما للوقت المطلوب ثم اجمع لوغاريتمات الميل لوغاريتمات تمام العرض وما
اجتمع مجموع لوغاريتمات الظل الحقيقي الذي هو من لوغاريتمات ارتفاع الشمس فظل الذراع
لوغاريتم جيب التي تيا اعرم مطلوبه واحد مكتمل ثم اعرم مطلوب سهم فظل الذراع
فوسه تقويس السماء يحصل فظل الذراع المرئي وهو البلاغة للزوال ان كانت
قبله والمراد منه ان كانت بعده اطرح من نصف قوس السماء المذكور بين
المراد من ثم وهو حاجب الشمس الاعلى المرئي الى وقت ارتفاع زاوية على
نصف قوس الميل المرئي يحصل الوقت المرئي المطلوب وان زدته على نصف
قوس الميل الحقيقي يحصل الوقت الحقيقي واما كيفية تقويس
السماء فهو ان تعرف لوغاريتمات المطلوب سهم فظل الذراع واطرح منه اللوغاريتمات
الثلاث وهو ٨٥٥٠ وخذ نصف الباقي واطرحه من درجة ودقائقه واضعهما
يحصل فظل الذراع المطلوب. تنبيه ربما يصعب عليك العمل في استخراج
فظل الذراع المرئي لكون نصف الطريقة غير موجودة في كتب الجبر واعلم انه لما

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

لان النهار قد يكون مرئيا وقد يكون حقيقيا ولا شك ان ارتفاع الشمس
صعود بحسب فظل ذاري يحصل في النهار المرئي وبحسب يحصل في النهار الحقيقي
فحساب بلدتي هو ان تقوم وحساب بلد الحقيقي هو ان تقوم الخطوط غير
ان الارتفاع المرصود ينقص منه ان نكسار روز ونصف قطر الشمس سواء فصل
الزوال الروز بعد والبلاغة تستلزم له الزوال وفضله الحقيقي بلا تفرق فظل
فظل الذراع من نصف قوس النهار الحقيقي هو الزوال زيد على نصف قوس
الميل الحقيقي يحصل الوقت من الزوال الى الليل الى وقت ارتفاع وامثال
التعريفات الثلاثة مبني ان تعرف تمام تعاية الزوال الفيوم المعروض فيها
مع تمام ارتفاع وتاخر نصف الجميع وهو الفضلة ان ولي واطرح
منه تمام الغاية فهو الفضلة الثانية اجمع لوغاريتمات الفضلة الاولى
الى لوغاريتمات الفضلة الثانية واطرح من المجتمع لوغاريتمات الاصل الحقيقي
وخذ نصف الباقي واطرحه درجة ودقائقه واضعهما يحصل
فظل الذراع المطلوب وبيانه العمل كما تقدم مثال ذلك
بطريقة السماء نصف قوس النهار المرئي ٦٧٨٦ نصف ٣٩ ٠ ٣٩
لوغاريتمات ٩٩ مثله ٩٩ لوغاريتمات الفضلة ٨٥٥ لوغاريتمات نصف القوس
المرئي هو المجموع ٥٤٨ مجلوله ٨٥٠٠ الارتفاع المرصود قبل الز
وال والحاجب الاعلى ٤٨ ٥ زاوية الاميل للارتفاع
الزاهر بمنسر الاقتدار وهو ٥٠ ٠٤ ٠٨ ٤٧ ٤٤ ٥٠ ١٠ ٥٥ ٤٧
الانكسار الروحي ٥١ ٤٩ الباقي ٤٧ ٥٣ ٤١ لوغاريتمات ١٦٥
لوغاريتمات ١٦٥ مجلوله نصف القوس ٨٥٠٠ يخرج منه ٥١ على ٤٦ لو
جيب التي تيا ١١٩ مجلوله ٥٧٨٥ الباقي مجلوله سهم فظل الذراع
قوسه ١٩ ٣٣ صعده ٥٦ ٣٩ وهو فظل الذراع المرئي هو منلك من

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

نصف قوس النهار المرئي بفضل الدوائر الشرقية وهو 39 ٢٤ ز زدنا عليه
نصف قوس النهار المرئي وهو 151 ٤٤ بقي الحاصل الحاصل من نصف
النهار اليومي وقت الارتفاع 146 ٤٦ فصل عليه 63 ٣٦ ٥٣ ز زدنا
الدوائر الشرقية على نصف قوس النهار الحقيقي 21.141 = 24.05.05
وهو الحاصل من الدوائر الليلية اليومية وقت الارتفاع وهو وقت حقيقي
ومثال الطريقة الثانية الارتفاع المرصود للكواكب
50.50.48 يطرح منه نصف فضل الشمس 16.٤٦ ٥٤ ز ارتفاع
المذكور 43.٤٦ ٥٤ يطرح منه الانكسار الوسطي 51 ٥٤ ٤٧
فبقي الارتفاع الحقيقي 42.٤٦ ٥٩ تعادل 12.٤٦ ٥١ ز تعادل غلابة
الدوائر اليومية الجميع 85.٤٦ ٥٨ الجميع 1.12 ٥١ ز نصف
الغلطة الاولى 56 ٥٩ ٥٥ لو 40 يطرح منه تعادل الغلابة 50
٥٤ تعادل الغلطة الثانية 55.07.06 لو 485 جميع
545 يطرح منه الاصل الحقيقي 46 الباقي 479 النصف 239
درجة وذلك بعد 19 ٤٥ وضحاها 40.38 وهو فضل الدوائر الحقيقية
يطرح من نصف قوس النهار الحقيقي يبقى الدوائر الحقيقية 31.39
زد على نصف قوس الليل الحقيقي وهو 151 . فالجميع الحاصل من الزوال
الى الليل اليومي وقت الارتفاع 141 ٤٥ ولو زدت الدوائر المذكورة
على نصف قوس الليل المرئي فضل الوقت المرئي الموافق لمثله بالنهار
الى الزوال والله اعلم تنبيه فمن تقدم ان اليوم يمكن ان يقول
قوله من ان نقطة جرضت وان مجموع الليل والنهار ليس باربع وعشرين
ساعة وعلمت فما تقدم ان الارتفاع المرصود يكون ابدا اكثر من
الارتفاع المحسوب . وعلمت مما تقدم انه من تم له استخراج فضل الدوائر

فبقي الارتفاع المرصود

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

اقول ان تنقص من الارتفاع نصف فضل الشمس والانكسار يحصل الارتفاع
الحقيقي اقول وعلمت مما تقدم ان غلابة الدوائر تختلف باختلاف
عروض الاماكن وعلمت ايضا ان عروض الشمس وابعادها من الارض تتابع تموا
مقتضيا الحكم انه على فضل الدوائر الشرقية على الحقيقي وعلمت مما مر
منا ان ما بين نصف القوس الحقيقي وغروبها حاجب الشمس له على
الاماكن الارض وهو بقدر دائرة نصف فضل الشمس وذلك ان له تعطله
عن سلك الارض وان ما بين نصف القوس المذكور وطلوعه الغربي هو
بقدر مجموع نصف فضلها وذلك ان له تعطله عن سلك الارض والانكسار
فظهر مما قدمنا ان جميع اختلاف الفضل الموقف معرفة كلها قواعد واصول
لا بد للطالب من معرفتها ليتحقق بمطلوبه والله اعلم تتمة
في معرفة الارتفاع من فضل الدوائر والعمل فيه ان تستخرج سهم فضل
الدوائر وتطرح محلوله من محلول سهم نصف القوس معا محلول
الترتيب اعرف لوغاريتمه الجميع مع لو الارتفاع على الخط لو الارتفاع المطلوب
اعرف قوسه فهو الارتفاع مثال ذلك فضل الدوائر 40.38
نصفه 20.19 لوغاريتمه 2.40 مثله 2.40 اللوغاريتمات 8.55 الجميع
لوغاريتمه سهم فضل الدوائر 330 محلوله 2.180 نصف القوس الحقيقي
11.78 نصفه 30.05.03 لو 55 مثله 1.50 لوغاريتمه العمل
8.55 الجميع لوغاريتمه سهم نصف القوس 55 محلوله 7.930 الفضل
بين محلول سهم نصف القوس ومحلول سهم فضل الدوائر 4.250 لو 120
يجمع مع لو الخط الحقيقي 46 الجميع لو الارتفاع المطلوب وهو 166
وفوقه 42.47 والله اعلم البقاء

الباب الثامن عشر

الثامن عشر في معرفة حركة الاجرام السماوية وحسابها وكيفية ذلك

ص

الجبل والنهار وبيانها اعلم ان الناس اختلفت في كيفية الفلك
في ازمان متطاولة غير الاوائل من الفلكيين في ترتيب الاجرام السماوية و
في انتظام الظاهر من تلك الاجرام التي تسمى السيارات وما عند اجلاء
علماء الفلك في ايامنا هذه ان الفلك هو جسم كما لا يحصى كثرة من الصور
وان كل جرم منها يتحرك في الفضاء حركة بلا عائق يعوقه ويشوقه ويدور
في فلكه على بعد مخصوص بعده اخذا او خارجا عن صورته وكما اراد علماء
الفلك تسمية لهذه الاجرام السماوية فسموا الفلك الى صور
كوكبية تزعموا انها مؤلفة من ثوابت متقاربة متقاربة والنجوم
عدة على صور بعض الحيوانات او تشكلها اخر يتوهم ووضعوا لها
اسامي وهروف بونانية هي اعلام لهذه الكواكب وسموا كل صور
ة باسم يعرف من تلك الصورة اما تشبيها بها او حكما بانها سببها
ومن اصول الزمان عند علمائهم ان الحقيقي بتحصيل موضعها
كلها الى البروج ومقادير عروضها في السماء والجنوب في ملتقى البروج
ج لما وجدوها مختلفة الاقدار من الضوء التي تظهر عليها عليها
فسموها الى ستة اقدار وجعلوا مقياسها اولها وكان الضوء
الصادر من نور المقياس ويكون الضوء الخامس اضوأ من الصادر من وتيس
ونصف والرابع اضوأ منه بقدر ٥٠٠٣٠ والثالث اكبر منه بقدر
١٥٠٨٨ والثاني اضوأ منه بقدر ٣٩٠٧٥ والاول اكبر منه ثلاثة مرة
وكوكب الشعرى اليمانية اضوأ الكواكب في اول مقدار والجدول الا
تية يعلم منها مقدار كل كوكب من الضوء ومقدار عظمه ويعلم منها
مطالعه الفلكية وبعده عن المعدل ومقدار طوله وعرضه محررة
على حساب الرصد الجديد المعمول به لدى علماء اوربا والمستمر منه الطو

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

الطول المساوي وضعها بالحساب على مقتضى ما رسموه لهما من الابعاد
ومطالعها الفلكية المرصودة لغاية يناير سنة 1928 م واقتصر
مما وجدته مرصودا منذ على نحو ١١٧ كوكبا من الكواكب المشهورة ثم
انه تمرجنا لها ايضا بتمرك به في كل سنة في البعد والمطالع و
معنى جميع ذلك في جدول محرر معزز يتنوع بما من له اعشاء
بلا وقلت الليلية ولاجل النفع للكلا الكتب له هنا تبيه كل
وصرها بالحساب بما خوذ وبالنسبة التقويمي اذ كيفية تحرير
بما علم مخلفة في دور الكوكب المطلوب ابراهيم نصف النهار على خيطي
المسار ثم وصور تمما خيطا متقاطعا على حادتين ومنع جنبي اخوان
من الجنوب الى الشمال على المشتقين ثم اجلس تحت الخيطين وانظر الى
الكوكب باحدى عينيك فاذا وجدته على اعلا الخيطين وهما معا الخيط
الواحد جمعو متوسطا والا فمشرقا او مغربا ثم اعرف غايته في ذلك
الوقت وبعد عاتة واحفظها ثم اجمع لنوعا تمام عرض البلد وغاية
الكوكب ان كانت شمالية وخذ الفضل بينهما ان كانت جنوبية بحط
الصغرى ان لم يزد على تسعين واذا بتمام الزايد بعد الصغرى وجمعته جنو
بية ان اختلف الفضل والا فشمالية وان شئت فكل بعد الفلكية
مجموع الصاعدات المجموعة الى درج ودقايق جملة ثلاثة فزد عليه مثلا
ربع الشمس الفلكية تحط مكان الكوكب الفلكية ان لم تزد على
٣٦٠ درجة والا فاطرح من مجموع المطلوب بلا زايد عرفت مطالعه الفلكية
اما بطريق الرصد او من احد الجداول المحققة التي هي عبارة عن
الزمن الماضي من توسط راس الجدي على دايرة نصف نهار البلد الى
الى توسط ذلك الكوكب وسميت فلكية لانها مقدرة بالفلك ولا تختلف

باختلاف الجداول وأما بعد فاعلم أن الكوكب إذا كان على
نفس دائرة المعدل أو بعد له وإن بلد بعد عنه تمام الميل الرومي بيا
والبعد بحسب الرؤية مطالع فاضل يصل الكوكب إلى معدل النهار
ثم إن جعل مطالع الكوكب الجنوبية بزيادة رجاء ودفاعي وإن زيد بعدها
عن الاعتدال وراجع لوغاريتم تمام الميل الثاني تمام مجموع
لوغاريتمي تقديل الشمس درجة الجم وإن زيد فوسه وإن جعل
جمع تمام الميل سعي ثم إن كان ثالث مطالع الكوكب أقل من نصف
فزد التقديل المجموع على نفسه يرجع وإن زيد على ثلاثة أن كان ثالث المطالع
نصف الكثير من ثلاثة وثمانين وإن كان ثالث المطالع الكثير من 270 فزد على فو
س التمام المجموع تنتهي يرجع وإن زيد بأن كان ثالث المطالع الكثير من
تسعين فنقص التمام المذكور لو نفسه درجة الجم وهي درجة
من فلك البروج ثم إن كان ثالث نصف النهار مع مرور الكوكب بنصف النهار
لا يتوسط مدار الكوكب وذلك الحر فطلب البروج فإذا
عرفت فاعرف بعد مطالع الاعتدال الأول وإن زيد تخرج ميلها الأول
وزده على بعد الكوكب إن اختلفا جهة وخذ الفضل بينهما إن اتفقا
يحصل بعد المعدل فاجمع لوغاريتم تمام الميل الثاني واطرح من
المجتمع لوغاريتم تمام الميل الأول لدرجة الجم يحصل لوغاريتم جيب فاعرف
فوسه مجهول العرض وجعفر فخذ بعد جمعه بعد إن اختلفا الفضل
وكان البعد أقل من الميل الأول وإن جهول فقد والعرض عبارة عن
عن الخط الخارج من مركز العالم إلى مركز الكوكب إلى داخل الى
نفس الأرض على من العلماء الأرض فخذ فإن وقع على منطقة البروج
فالكوكب لا عرض له وإن وقع في أحد جانبيها فله عرض أقل تمام الا

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

أو منوبا ثم اعرف بعد مطالع الكواكب العلامية عن الاعتدال تمام من
راجع لوغاريتم لوغاريتم تمام بعد والخرج من المجتمع لوغاريتم تمام ع
ضد يحصل لوغاريتم تقديل الشمس فاعرف فوسه واجمعه
تمام الميل 90 ثم إن كان ثالث المطالع أقل من 90 فزد التقديل
المجموع على 270 درجة والا فعلى 90 وإن كان ثالث المطالع أكثر
من 180 يحصل المطلوب وإن كان ثالث المطالع أكثر من 90 فتمام الميل
التقديل المجموع نفسه الشمس وإن زيد فزد على مائة وثمانين
إن كان ثالث المطالع أكثر من 270 يحصل المطلوب وهو عبارة عن
بعد مركز الكوكب عن الاعتدال الربيعي وهو إمكان
ما تقدم من الكلام على استخراج الشمس والعرض وليكن ذلك مد
الكوكب الشعرى اليمانية مطالعها بعد العلامية 90 . 19 . 29 . 47
وبعدها عن المعدل 16 . 36 . 58 جنوبية بعد مطالعها العلامية
عن الاعتدال القريب الميزان 10 . 29 . 45 مطلوب كل من المنطوس
353 لو 366 يجمع مع لوغاريتم تمام الميل الكلي 19 المجتمع لوغاريتم
تقديل درجة الجم 385 مطلوب اللوغاريتم 1755 وفوسه 53 . 29 . 40
وهو درجة من الشعرى وبعد عن الاعتدال 46 . 40 لوغاريتم 3 . 55 لو
الميل الأول 200 المجتمع لو الميل الجزء 203 فوسه 23 . 55 تمام
2 تمام 66 . 65 لوغاريتم 18 بعد كوكب الشعرى 16 . 36 . 58 الميل
الجزء 23 . 55 . 55 المجتمع بعد معدل 39 . 41 . 58 لو 76 لوغاريتم
الميل الكلي 19 المجتمع 116 يطرح من المجتمع لوغاريتم تمام الميل الأول
لدرجة الجم 4 الباقي لوغاريتم عرض كوكب الشعرى 8 . 9 فوسه 39 . 35
وتمامه 50 . 54 بعد مطالع بلاد الشعرى عن الاعتدال 10 . 29 . 45

لوغا 370 يجمع مع لوغا تمام بعد هذا 23.73 لوغا 00 جميع
373 يخرج من الجميع لوغاريتم تمام العرض 56 الباقي لوغاريتم تعديل
الهبوط 323 فوسه 56.13 يزاد عليه تسعين حسب التقريب
المشار اليه 90.00 الباقي هبوط المشتري قدر ينا ر سنة 1942
وهو 146.13 نهارا ما يتعلق باستخراج الهبوط والعرض من المطالع وهي
البعد واما اذا كان الهبوط والعرض مطلوبين وعلمت المطالع العلائية والبعد
ما علم او كان الكوكب لا يخلو احواله من ان يعتدل مداره او لا يكون له
هبوط ولا عرض او يكون له هبوط بغير عرض او عرض بغير هبوط او يكون له هبوط
وعرض اما اذا كان مداره معتدلا لا ميل له واما اذا كان له هبوط بغير عرض
مثل ميل الشمس واما اذا كان له عرض بغير هبوط فلا يخرج لوغاريتم عرضه مع لوغاريتم تمام
الميل الخاص به على لوغاريتم بعده واما اذا كان له هبوط وعرض فاستخرج
لوغاريتم الميل الاول كما مر حتى هبوط والخارج منه لوغاريتم تمام الميل
الكلي يجعل لوغاريتم الميل الاول منه كوسر الميل الاول فما خرج فوسه وان جمعه الى
عرضه ان كان منه وعن الفضل ان فعل بعد ما كان جميع العرض المعدل
ان كان اقل من تسعين واما فتمام الزائد هو العرض المعدل وجمعت
جملة العرضين وامعن الميل الاول واما جملة الاثنين عرفا منهما ثم اخرج
لوغاريتم تمام الميل الكلي مع لوغاريتم عرضه المعدل والخارج من المجتمع لوغاريتم
تمام الميل الاول كما مر حتى هبوط يجعل لوغاريتم بعده فوسه يحصل
البعد واما المطالع فما علم اولا انه متى عدم عرض الكوكب فالدرجة
التي تتوسط معه بعد درجة هبوطه ومطلع العدم مطلع البعد وكذلك
اذا كان ثلاث درجة هبوط احد المنقلبين ولم يكن عرض وان كان عرضه تسعين
توسط مع المنقلب الخالي بجملة عرضه واما فان كان غير ذلك فان كان

عرضه

عرضه موافقا توسط فيكون درجة هبوطه ان كان المتوسط درجة صاعدا
او بعد الاخر هابطا وبالعكس ان كان عرضه مخالفا وتعريف ذلك ان يجمع
لوغاريتم بعده مع لوغاريتم تمام العرض مع لوغاريتم تمام عرضه والخارج من المجتمع لوغاريتم
تمام بعده يحط لوغاريتم تعديل المطالع الاعرف فوسه وزاده على مطالع الف
المنقلب الغريب ان كان الكوكب منه على توالي الخروج واما فان قصد معا
كان مجموع المطالع العلائية بعد الزوال اختلفا جمعتا هو مطلعه وعرضه اولا
ان المجموع كان اقل من تمام الميل الكلي فان كان غير ذلك فان الخارج من
180 اوزن الباقي واما قصد كما تقدم تحط المطالع العلائية واشل
استخراج المجموع المذكور فاعرف لوغاريتم تمام عرض الكوكب والخارج
منه لوغاريتم بعده درجة هبوطه واما عشر الى التقريب وفوسه الحاصل الى الاقل
يحط المجموع ونعزل مثال ما تقدم من الكلام على استخراج
البعد والمطالع ولنعين ذلك الكوكب الشمس الطالع مع هبوطه 19.284
وعرضه 43.61 تمام بعده واما عشر الى التقريب 41.73 لوغاريتم تمام 56 لو
الميل الكلي 200 جميع 257 يخرج منه لوغاريتم تمام الميل الكلي 113 الباقي
لوغاريتم الميل الاول 148 محلوله 4200 الميل الاول 44.48 جنوبي
وتمامه 67.12 لوغاريتم 148 عرض الشمس تمام 43.61 يخرج منه الميل
الاول لدرجة هبوطه 44.48 الباقي عرض معدل 33.55 لوغاريتم 151
يجمع مع لوغاريتم تمام الميل الكلي 113 جميع 110 يخرج منه لوغاريتم تمام الميل الاول
لدرجة هبوطه 148 الباقي لوغاريتم بعد الكوكب الشمس الطالع 154 وفوسه
42.33 تمام وتمامه 137.51 لوغاريتم 54 بعد الكوكب عن الطالع بالتقريب
19.14 لوغاريتم 303 يجمع مع لوغاريتم عرضه 164 جميع 465 يخرج
منه لوغاريتم بعده 554 لوغاريتم تعديل المطالع 411 فوسه 38.50

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

وهذا التقويس معلوم لنا الشمس الدوائر العقلية والله اعلم بالصواب
عرفت بعد اي كوكب شئت ومطالعه العقلية واردت معرفة المطالع
في مدار العقل او البلد منه عشر تقسيمه بداية نصف النهار او
عشر تسع وقد اردت غروبه فاعلم اولا انه لا بد لمعرفة ذلك من معرفة
المطالع العقلية لبرج الشمس في الصيف والشتاء والغروب وكيفيتها
ان تجمع لوغاريتم العقل التقويس لبعد الشمس عن الاول مع لوغاريتم
الميل الكلي يعطي لوغاريتم المطالع الزوج مجهوله وتوسعه في جداول العقل
تحصل المطالع فاجمعها واجمعها تمام مطالع البرج ثم انظر ان كانت
الشمس في كانت الجنوبي بتمام التقويس تمام مطالعها العقلية والا
فزده على ١٨٠ ان كان في كانت الشمالي وان كان في كانت
الجنوبي فزد التقويس على ٣٦٠ والا فزده على ٢٧٠ ان كان في كانت
الشمالي ان تحصل المطالع العقلية فاسقط منها مطالع فلكية الكوكب
الجنوبي وان كان الشمالي فزد عليها ان وجد والا فاسقط يبقى المطالع
برج ودقائق المطالع العقلية المطلوبة من الزوال الحقيقي الى وقت توسط
الكوكب في الشرق ان كانت مطالعات التوسط الزائد من مطالعات
غروب الشمس والا فمن مطالعات ثم وقتها توسط الكوكب ايضا والا فتو
سط تمام الزوال فاطرح من مطالعات توسط مطالعات نصف النهار
يبقى المطالع في غروب الشمس الى وقت توسط الكوكب ان كان توسط
ليلا والا فمن مطالع الشروق الى وقت توسط ان كان توسط نهارا
واعلم انه متى كانت مطالعات توسط مثل مطالعات شروق الشمس
توسط مع الشروق او مثل مطالعات غروبها توسط مع الغروب والا
فاما معرفة وقت الشروق فهذا لو غروبه فاعرف نصف قوس
نهاره

نهاره وان تجمع لوغاريتم نهاره مع لوغاريتم نهار عرض البلد اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم
يحصل لوغاريتم نصف القوس الفضلة فاعرف قوسه من جداول الجيب وزده
على ٩٠ ان كان البعد شمالي والا فانقصه منها يحصل نصف
قوس ظهوره واسقطه من ١٨٠ اليبقى نصف قوس غروبه فاعلم
عدد دقائق واسقطه من مطالعات نصف قوس ظهوره من مطالعات
توسطه تحصل مطالعات ثانية وقد في الدائرة الحقيقية وان زدتها
حصل وقت غروبه كذلك وتفسير امثال ما تقدم من الكلام على
معرفة الشروق والغروب والتوسط الكوكب الشمس الدوائر والقمر
١٦٤ ٥٤ ٢٨ مربع الجنوبي ومطالعها العقلية ١٥.٦٢ ومطالع
الشمس ٣٥.٣٧.٥٨ يزاد عليها دور ٣٦٠ جميع ٣٦٥.٣٧.٣٦٨
يطرح منه مطالع فلكية الشمس ٢٧ ١٠ ٥ الى ٥ درج ودقائق
الفضلة الحاصلة من الزوال الى وقت توسطه ٣٥.٤٧.٤٩١
= ٢٦.١٩ ويكون توسطه نهارا ونصف قوس ظهوره ٥٤.٥٣ لسا
عات غروبه ٤٧.٥٣ لساعات ثم وقد ليلا ٢٨ ٤٤ ٢٢
واعلم انه اذا كان بعد الكوكب شمالا وكان الشمس عرض البلد
فانه يكون ابدي الظهور ويكون له غسق ليلا عليه وسبعي
وان كان بعد جنوبيا وهو اكثر من تمام العرض فانه يكون ابدي
الخفاء وان كان بعد مساويا لتمام العرض فيكون ابدي الظهور جنوبيا
فالكوكب يماس الافق وان كان بعد اقل من تمام العرض
فيغرب ويظهر ويخفى والله اعلم
وسيلقى الجواب اول الحمد شكورا

جدول مطالع الكواكب الثابتة وابعادها ومواضعها في الطول والعرض لعام ١٩٢٨ ميلادي

اسماء الكواكب	الانعطاف	الطول			العرض			مطالع			بعد			جهة العرض	جهة البعد	حركة سنوية	
		ج	ق	ث	ج	ق	ث	ج	ق	ث	ج	ق	ث			ث	ق
سماك المعوض	0.14	2.1	13	17	25	42		91	10	00	28	41	35			+20	+45
كف الخضيب	0.11	2.4	34	07	51	13		91	20	00	58	45	10			+20	+75
جناح العرس	0.07	2.9	08	04	12	38		92	17	15	14	47	00			+20	+75
سعد الملاح	0.07	2.9	60	07	64	44		93	30	00	77	39	35			+20	+45
عذراء الزرع	0.10	2.5	36	56	46	37		99	06	00	56	08	34			+20	+45
ضوء	0.13	2.9	00	00	20	81		99	59	45	18	29	53			-19	+45
عذراء الزرع	0.13	2.2	43	06	48	40		103	05	15	60	19	38			+20	+45
نير هر الجوزاء	0.11	2.4	29	24	25	56		106	25	30	35	14	21			+20	+45
ركبة ذراع الزرع	0.08	2.8	46	52	46	28		110	15	20	59	51	42			+20	+60
نجمة الفحيب	0.14	2.1	87	30	66	58		113	57	15	88	55	06			+18	+68
فم الحوت الكبير	0.08	2.7	32	58	08	29		117	39	40	20	27	72			+18	+60
رجل المسلسلة	0.12	2.3	43	13	27	48		119	45	25	41	59	06			+18	+60
فم	0.13	2.2	36	38	09	58		120	45	28	23	07	22			+17	+45
راس المثلث	0.06	3.1	41	21	20	35		121	18	45	34	38	51			+17	+60
داخر الحوت	0.06	3.0	22	09	53	43		123	47	00	40	35	33			-15	+30
الكف الجذماء	0.08	2.8	43	19	12	36		134	37	45	03	48	30			+14	+45
ساعد الدبران	0.06	3.1	66	19	34	09		134	47	16	53	19	33			+17	+60
ذنب راس الغول	[illegible]		55	06	22	26		135	46	56	40	40	46			+14	+45
مرفق الدبران	0.17	1.9	61	05	30	06		139	37	30	49	36	23			+13	+75
عاتق الدبران	0.06	3.1	63	44	27	18		144	26	45	47	33	32			+12	+75

جدول مطالع الكواكب الثابتة وابعادها ومواضعها في الطول والعرض لعام ١٩٢٨ ميلادي

اسماء الكواكب	الانعطاف	الطول			العرض			مطالع			بعد			جهة العرض	جهة البعد	حركة سنوية	
		ج	ق	ث	ج	ق	ث	ج	ق	ث	ج	ق	ث			ث	ق
صدر الجوزاء	0.06	3.0	58	59	04	03		165	12	00	25	53	02			+11	+60
الدبران	0.36	1.1	68	47	05	28		157	56	45	16	21	57			+12	+60
تواريع العيوق	0.07	2.9	75	38	10	27		163	04	30	33	03	13			+06	+60
معرض العيوق	0.05	3.2	77	50	20	56		164	12	00	43	43	07			+05	+60
فرع الجوزاء الايمن	0.76	0.3	75	49	31	09		167	46	15	08	17	01			-04	+30
العيوق	0.83	0.2	80	43	22	53		167	50	30	45	55	36			+04	+60
نهر هر الجوزاء	0.19	1.8	81	34	05	23		170	26	00	28	32	54			+03	+60
عرض الجوزاء	0.06	3.0	78	40	43	55		171	17	30	20	48	57			-03	+30
ظفر الهرس	0.10	2.5	81	24	22	52		172	05	00	00	21	04			-03	+45
ظفر الهرس	0.06	3.0	82	00	29	13		172	59	30	05	57	18			-02	+45
ظفر المنظم	0.21	1.7	82	28	24	31		173	08	30	01	14	48			-03	+45
فرع الجوزاء الايسر	0.13	2.2	85	23	33	05		176	05	00	09	41	38			-01	+45
الجملة	0.06	3.1	85	24	59	11		177	06	15	35	47	40			-01	+30
منكب الجوزاء الايسر	0.42	0.9	87	45	16	03		177	49	00	07	23	42			+01	+60
منكب هنعة	0.17	2.1	88	55	21	30		178	33	45	44	56	31			+01	+60
اول الكلب الايمن	0.05	3.2	96	22	53	23		184	23	15	30	01	49			-2	+60
اول المعقدة	0.05	3.2	94	16	00	48		184	39	00	22	33	07			-01	+60
صدر الجوزاء	0.16	2.0	96	09	41	14		184	53	00	17	55	09			+01	+30
سهيل الايمن	2.29	-0.9	103	55	75	47		185	24	45	52	39	20			+02	+60
راجح المعقدة	0.17	1.9	98	06	06	42		188	23	15	16	27	42			-03	+60

جدول مطالع الكواكب الثابتة والمعادلة ومواضعها في الطول والعرض لها في سنة 1928

أسماء الكواكب	الأزمان	الطول			العرض			جهة العرض	مطالع						جهة البعد	ميل	حركة الشمس
		ج	ق	ث	ج	ق	ث		ج	ق	ث	ج	ق	ث		ق	ق
السماك	0.5	98	56	02	3.2	07			189	32	30	25	12	14		-03	+60
الغفر اليمانية	4.37	-1.6	06	39	35				190	29	45	16	36	58		+05	+30
ذنابا الدب الأكبر	0.8	2.8	109	41	51	12			193	57	00	28	52	33		+05	+30
ذنب الأسد	0.23	1.6	118	20	50	18			200	18	45	29	09	42		+07	+30
تميم	0.10	2.4	111	09	13	15			200	48	49	07	26	09		-07	+45
رأس السنوام المقدم	0.16	2.0	109	15	10	21			202	30	00	32	02	52		-8	+60
رأس السنوام المؤخر	0.33	1.2	112	14	06	41			205	13	45	28	12	05		-8	+45
أول الهقعة	0.7	2.0	130	23	43	16			211	07	15	24	05	45		+10	+30
ذيل بلفيس	0.12	2.3	138	56	58	04			211	15	45	39	47	56		+10	+30
ثالثة الذراع	0.6	3.1	122	02	29	39			223	54	15	48	19	52		-14	+60
ذيل هقار	0.13	2.2	160	07	55	53			226	20	15	43	08	27		+15	+30
الهقعة	0.9	2.6	177	40	63	43			229	58	15	54	42	09		+16	+30
رأس الجبة	0.13	2.2	146	17	22	24			231	00	45	08	20	45		+15	+45
زبر الأسد الجنوبي	0.6	3.1	139	43	09	43			235	26	30	24	06	24		-7	+45
قلب الأسد	0.30	1.3	148	50	00	27			241	08	00	12	19	11		-17	+60
جبهة الأسد	0.5	2.6	148	36	08	48			244	06	00	20	12	23		-18	+60
مجلس العواء في الجنوبية	0.5	3.2	160	14	29	00			244	30	45	41	51	44		-18	+45
صدر الأسد في	0.11	2.6	138	48	45	18			254	22	30	56	46	08		-20	+60
ذنب الدب الأكبر	0.17	1.9	139	11	49	40			254	49	30	62	08	24		-19	+60
أول الخر	0.9	2.6	160	18	14	20			257	34	15	20	55	06		-19	+45

جدول تعديل المطالع الكواكب الثابتة وأبعادها ومواضعها في الطول والعرض لها في سنة 1928

أسماء الكواكب	الأزمان	الطول			العرض			جهة العرض	مطالع						جهة البعد	ميل	حركة الشمس
		ج	ق	ث	ج	ق	ث		ج	ق	ث	ج	ق	ث		ق	ق
الشعرى	0.13	2.2	170	38	12	16			266	20	45	14	58	28		-20	+45
جناح الغراب الشمالي وسمك عسر الأسماك	0.5	3.2	196	40	19	40			271	06	15	22	13	09		+20	+45
جناح الغراب الجنوبي	0.8	2.7	187	56	15	17			273	58	30	17	08	32		+20	+45
الصليب	0.29	1.6	220	53	52	52			275	38	45	62	42	01		+20	+45
جناح الغراب الشمالي	0.6	3.1	192	28	12	11			276	32	00	16	06	53		+20	+45
جناح الغراب الجنوبي	0.8	2.8	196	21	18	09			277	39	00	22	59	55		+20	+45
العقول	0.7	2.9	189	08	02	49			279	30	15	01	10	17		+20	+45
الهماليج الأول عزل	0.33	1.2	202	59	02	00			290	21	00	10	47	10		+18	+45
الهماليج الثاني	0.8	2.8	199	18	28	28			298	48	45	18	45	29		-17	+45
الهماليج الثالث	0.83	0.2	200	44	29	52			300	35	45	19	33	24		-19	+30
رجل قنطورس	0.91	0.1	238	34	42	34			308	40	30	60	32	21		+15	+60
ذنب	0.10	2.5	232	30	30	02			309	17	00	47	04	28		+16	+60
أمة الجبار الجنوبية	0.7	2.9	224	05	00	20			311	83	15	15	44	37		-15	+60
نير الدب الجنوبي	0.13	2.2	227	42	72	59			312	43	30	74	26	59		-15	٥
بدر السماك الأعزل	0.9	2.7	228	22	08	30			318	17	00	09	07	06		+19	+45
العوض الثاني	0.6	3.1	219	25	75	14			320	72	30	25	05	25		-13	-14
نير الإكليل الشمالي	0.12	2.3	221	17	44	19			328	26	30	26	57	22		-12	+45
عنق الحية	0.08	2.7	231	05	25	31			325	11	45	06	39	06		-11	+45
رنبك العوض	0.6	3.1	241	56	05	28			328	37	15	25	54	29		+10	+60
نير الإكليل	0.10	2.5	241	34	01	58			329	01	00	22	25	05		+10	+60

جدول مطالع الكواكب النيرة وأبعادها وأطوال مطالعها وأطوال الغروب لعام 1928 بتاريخ

أسماء الكواكب	مطالع بعد						جهة الغروب	مطالع بعد						جهة الطلوع	جهة الطلوع بعد		جهة الغروب بعد	
	ساعات	دقائق	ثوان	ساعات	دقائق	ثوان		ساعات	دقائق	ثوان	ساعات	دقائق	ثوان		دقائق	ثوان	دقائق	ثوان
تنين	0.07	2.9	254	49	39	34		334	45	15	61	40	37		-09	00		
قلب الأسد	0.33	1.2	248	45	04	33		336	14	45	26	16	25		+08	+60		
منكب الجبار الأيمن	0.08	2.8	240	05	42	43		336	46	45	21	38	43		-07	+45		
السماك الأعزل	0.07	2.9	250	27	06	07		337	51	00	28	04	05		+07	+45		
كعب الجبار الأيمن	0.06	3.0	241	07	53	07		339	38	30	31	43	56		+06	+30		
أول الشولة	0.11	2.4	254	20	11	43		341	22	30	34	09	59		+07	+60		
رجل الجثية	0.09	2.6	256	58	07	13		346	33	45	15	38	14		+04	+45		
ثلث الشولة	0.08	2.8	263	37	13	43		352	10	45	37	03	10		-03	+45		
خامس الشولة	0.10	2.0	264	35	19	38		353	02	15	42	57	13		+02	+60		
رأس التنين	0.11	2.4	266	57	74	57		338	44	00	51	29	48			+15		
رأس القديس ١	0.06	3.1	270	16	09	59		00	17	45	30	25	35			+63		
ثالث رأس القديس	0.06	3.1	272	37	13	22		03	11	15	36	47	05		-01	+60		
قلب رأس القديس	0.08	2.8	273	35	06	28		06	05	45	29	51	37		-02	+60		
رابع التقدم المسعود	0.17	1.9	274	05	11	02		04	51	00	34	25	13		-02	+45		
رابع التقدم الثاني	0.07	2.9	275	42	02	07		04	53	00	25	27	46		-01	+45		
النسر الواقع	0.91	0.1	284	19	61	43		08	37	30	38	42	57		+03	+30		
النعام	0.14	2.1	281	23	03	27		12	42	00	26	23	15		-04	+60		
زحل	0.06	3.0	285	15	01	27		16	22	15	21	08	22		-05	+60		
منقل الدب الجنوبي	0.05	3.2	287	00	49	32		18	57	15	27	48	27		+07	+45		
جنل مهل الأيمن	0.00	3.0	316	16	64	25		25	40	45	44	57	15		+09	+45		

جدول مطالع الكواكب الثابتة وأبعادها وأطوال مطالعها وأطوال الغروب لعام 1928 بتاريخ

أسماء الكواكب	مطالع بعد						جهة الغروب	مطالع بعد						جهة الطلوع	جهة الطلوع بعد		جهة الغروب بعد	
	ساعات	دقائق	ثوان	ساعات	دقائق	ثوان		ساعات	دقائق	ثوان	ساعات	دقائق	ثوان		دقائق	ثوان	دقائق	ثوان
منكب الجوزاء	0.8	2.8	299	56	31	15		25	42	30	10	26	12		+9	+45		
الشعرى اليمانية	0.44	0.9	300	46	29	19		26	49	00	08	40	38		+11	+45		
الهقعة	0.05	3.2	303	00	03	37		34	14	30	15	00	36		-12	+45		
هدر الدجاجة	0.12	2.3	323	52	57	08		34	52	49	40	01	31		+12	+30		
ذنب الدجاجة	0.30	1.3	334	23	59	55		39	44	45	45	01	20		+13	+30		
سعد السعود	0.6	3.1	322	24	08	36		51	56	30	05	53	19		-16	+45		
جبهة العقرب	0.10	2.5	330	54	22	07		55	09	45	09	32	39		+17	+45		
ذنب الحوت	0.6	3.0	322	32	02	35		55	46	00	16	27	17		-16	+45		
سعد الأخبية	0.5	3.2	316	32	23	18		57	23	45	37	42	15		-17	+45		
سعد الملك	0.5	3.2	322	21	10	40		60	31	15	00	40	13		+17	+45		
سعد الهمام	0.6	3.1	384	44	35	07		69	54	15	29	50	39		+19	+45		
مجموع	0.30	1.3	332	51	21	07		73	25	15	30	00	15		-19	+45		
قلب العقرب	0.9	2.6	358	26	31	09		75	04	15	27	41	31		+20	+45		
صدر العقرب	0.9	2.6	350	26	18	31		75	17	30	14	49	03		+96	+45		
〃 〃 〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃		
〃 〃 〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃		
〃 〃 〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃		
〃 〃 〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃		
〃 〃 〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃		
〃 〃 〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃		

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

الجداء الطالع عشر هي معرفة الطالع والعاشر وتسويته الى
الجيوب لسائر الاجداء وبالحري اول ما هو مخصوص
اعلم ان معنى الطالع هو الجزء الذي يكون كل اهل الوقت الذي تريد
على الارض من الشرق وغيره الغارب والعاشر هو الجزء الذي يكون على
دائرة نصف النهار والارض غالب والارض بعد يكون الدرج الطالع الطالع او
الدرج الجداء عشر له وقد يكون غير ذلك كما في الجزء الذي يكون من
ضمن الزيج من تمام الجيل المكي فانه اذا كان كذلك وكان فيكون ملك الدرج
وجه ان تقاعد على كان اول الجيل كالطالع واول الجيزان غالب بلا
واول الشرق كان على دائرة نصف النهار في ان تقاعد الارض دني واول
الجدي على دائرة نصف النهار تحت الارض فهذا اعتبر العاشر اول
الشرق كان على مقتضى العاشر هو ليس من الدرج العاشر الطالع
بل من الدرج الاخر واذا اعتبر العاشر اول الجدي كما هو كذلك
في المشهور من الارض هو ليس هو الارض وينبغي ان يستثنى
من ذلك ما اذا كان تنصيف دائرة الدرج على دائرة الارض
يقع على جزء منها الطالع وان يكون جزء منها على دائرة نصف
النهار بعد الارض فيستثنى كما لا يخفى واذا اردنا ان نستخرج
الطالع بالحساب فاعرف الطالع الفلكية بجزء الشمس والوقت
الجم وزد عليها درج وذلك اشعاعات الحرجية من الزوال
الحقيقي الى الوقت المطلوب يحصل مطالع الطالع فاعرف
منها العاشر كما عرفت واستخراج درجة من الكواكب واعرف ميله الاول
اول وزده على تمام عرض البلد ان كان تمام الميل والا فنقصه ان كان جنوبيا
فيما نقص عليه الطالع ما جمع لو غاتها مع لو تمام الميل السكا

واخرج

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

واخرج من المجتمع لو غاتها تمام ميل العاشر يحصل لو غاتها ارتفاع فكب
ملك البروج ثم اعرف لو غاتها مطالع الوقت مع لو غاتها تمام عرض البلد
واخرج من المجتمع لو غاتها تمام ارتفاع فكب ملك البروج يحصل لو
تعديل الاهلاج فاعرف قوسه واجمعها ثم انظر فان كانت مطالع
الوقت من درج الى ٣٠٠٠٠٠٠ فالتعديل المجموع بنفسه هو الطالع
درج وان كانت الزائد من ذلك الى ١٨٠ فتمام التعديل يزاد على ثلاثة
بروج وان كانت المطالع الزائد من ١٨٠ الى ٢٨٥٠٠٠٠٠٠ فالتعديل
المجموع يزاد على ستة بروج وان فتمامه يزاد على تسعة بروج وان
كانت الزائد من ذلك يحصل المطالع ونصف التعديل خاص بمراكز وما
وامضاها في الفرق فان اردنا المطالع لبلد اخر فكما بعرفنا معرفة
مطالع الشمس من الاثنتي عشر وجه وبين ان التعديل المذكور وتمامه يزاد
بتسيير الايام فاذا عرفنا المطالع والعاشر وارادنا تسوية الشرق
الجداء فيه فكم في تسوية الاثنتي عشر مطالع فلا يخفى الجزء الطالع
وزد عليها قوس فوس فيزاد درجة الطالع ذي مطالع الجداء وزد عليها
قوس فوس الجيل المذكور ذي مطالع الطالع فزد عليها قوس
فوس الجيل المذكور ذي مطالع الاثنا عشر فزد عليها قوس فوس
فيزاد درجة الطالع ذي مطالع الجداء فزد عليها قوس فوس الجيل
المذكور ذي مطالع الطالع فزد عليها قوس فوس الجيل المذكور
ذي مطالع الطالع مجموع الكل بيت منها الى درج الشمس واجعل ما
تقدم في استخراج درجة الممتزج من بيت الجداء والطالع والاثنا عشر
والخامس والسادس والسابع مجتمعة وامضاها الطالع والاثنا عشر
والعاشر وجملة كلها وان خالفه بعمله مختلف فاعرف والشيوخ الجداء

فيه

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

البلدانية نظاير بعض ٤ مثل درجها ودقائقها وهكذا
فلا حاجة تفرد من الكلام على المطالع والمطالع وتسوية التيمور السوفت
الهلوي وهو ساعة ٨ ٣٥ جيلا شارك ٧ مدار صدر عن الشمس ١٦ ٥٢ ٢٥
من برج الحمل وهذا هو العلامة ١٥.٧٧ يزاد عليها درج ودقائق المطالع
علات المذكورة ٣٥.١٤٧ الجميع مطالع الطالع ٤٠.٤٥٤ يخرج منها
نصف دور وهو ١٨٠ . ٥ الباقي ٥٠.٤٧ هو الزائد الخلل المنقوص من ٤٥٩٥
لوغاريتما ٦٨ الجميع مع لوغاريتمات الميل الكلي وهو ٧ الجميع لوغاريتمات درجة
الجمع ١٨٧ وهو سدس الدائرة بعد زيادة ثلاث بروج وهو ٥٣ ٤٤ ٥٠
وميل الجزء ٣٥.٤١ يزاد عليه تمام المدخل وهو ٤٤.٥٨ غاية الدائرة
٥٢.٢٩ تمام غاية الدائرة ١٥ . ٥٢ لوغاريتما ٣٧٨ لوغاريتما تمام الميل الكلي
٥١٩ جميع ٣٩٧ يخرج منه لوغاريتما تمام ميل الدائرة ١٦ جميع لوغاريتما ارتفاع
قطب فلك البروج ٣٤١ وهو سدس دور ١٥ ٥ لوغاريتما المطالع القطبية
١٩٠ لوغاريتما تمام المدخل ٣٥ جميع ٢٢٥ يخرج منه لوغاريتما ارتفاع القطب
٥٥٣ جميع ٢٢٢ لوغاريتما تعديل درجة المطالع وهو ٥٠٤١ يزاد ما
عليه ستة بروج بحصل المطالع وهو ٥٦ . ٤١ ١٥ مطالع الطالعة
٣٢.٢٨٩ صرسي فوق ليلة درجة المطالع ٤٤ . ٢٥ . ٢ مطالع الجزء
الثاني ٣٢١ . ١٤ . ٢٥ يزاد عليه صرسي فوق ليلة درجة المطالع ٣١ . ٤٢ . ٢٥
ج مطالع الجزء الثالث ٣٥٤ . ٥٦ . ٤٠ يزاد عليه ٣١ . ٤٢ . ٢٥ مطالع
الجزء الرابع ٢٤ . ٣٩ . ٨ صرسي فوق نهاري ٢٨ . ١٧ . ٤٠ مطالع الخامس
٥٤ . ٥٦ . ٤٠ يزاد عليه صرسي فوق نهاري ٢٨ . ١٧ . ٤٠ مطالع الخامس
٥٤ . ٥٦ . ٤٠ يزاد عليه صرسي فوق نهاري ٢٨ . ١٧ . ٤٠ مطالع السادس
٨١ . ١٤ . ٢٩ يزاد عليه ٢٨ . ١٧ . ٤٠ جميع

الجزء دوراني ٢٤ . ٣٩ . ٨

١٥٩

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم

١٥٩ . ٣٢ . ٥ هو مطالع الطالع ثم استخرج مطالع الزائر بعض التيمور مثلا
بعض مركز التيمور ٥٦ . ٤١ ١٥ مركز التيمور الطالعة ٥٨ . ٣٣ . ٣٤
مركز التيمور الجزء الرابع ٢٤ . ٣٩ . ٥٨ مركز التيمور الخامس ١٥ . ٤٠ . ٣٣
مركز التيمور السادس ١١ . ٤٠ . ٢٧ مركز التيمور الطالع ٢ ٥٨ . ٤١ والتيمور
البلدانية نظاير بعض ٤ مثل درجها ودقائقها وهكذا يعني استخراج الطالع
وتسوية التيمور من جدول البلدانية المحسوبة لا من مراكز ومنتهى
الدرجات مدارس سنة ١٩٤٨ م فادخل بعد الماضي من السنة المطلوبة
٤ لكون جدوله مثلا وجزء بلا زايد من الساعات والدقائق بالاضافة
كما قلنا عشر ساعات ودقائق ماضية من الزوال الى الوقت الذي
تريد ان تنشئ الكلام بعد الزوال وان كان قبل الزوال فتعمل اليوم الذي قبله ان
كنت تريد المطالع قبل الزوال اما اجتمع بعد ذلك فاجعله ٤ مثلا ٤ مطالع
الساعات حتى تعرفها او ما يقرب منه ما جاز ترى بلا زايد جمعوا المطالع و
يليه الثاني والثالث والرابع والخامس والسادس من جنس البروج المكتوبة
بعد فهما والتيمور البلدانية نظاير بعض قاعدة متى اجتمع
عشر ساعات والساعات الزائدة من ٢٤ يجبر الزايد عليها ومتى ازدادت الكسر ولم يكن
لقلة المعروف منه جاز حمل عليها دور الساعات وهو ٢٤ تنبيه
هذا العمل المذكور حيث لم نجد وقت المسنون دورا باباه جاوزنا فاسقط
الكل ومضى يوما من ايام الشهر المدخول بعد ان كنت في الجزء وزدت على
ايام الماضية من الشهر ان كنت في الشهر الاول مما حصل او بقي جاز حمل بعد
وكمل العمل واصل بعض الجدول ١٩٤٧ او ٩ وربما ١٣٤ سنة والله اعلم
ومما يلحق بهذا الباب معرفة البروج وكبارها وتوابعها بعضها مع
بعض اعلم ان هذه البروج بعضها متفقة في بعض المطالع وبعضها

متفقة لبعض في الزمان نهارها وبعضها متفقة في قسمة الليل وبعضها
طالعة وبعضها هابطة الى غير ذلك مما نستدركه بعضه قريبا فريبا ان شاء الله
وتبيانه ان كل برجين يدوران في مدارين متساويين احدهما في جهة الشمال
والاخر في جهة الجنوب مثل ثور وسنبلة متقابلين في الطول كان ساعات نهار
احدهما مساوية لليل الاخر ومساوية لها في جميع الاماكن متساوية
لساعات

الا عند مطالعهما في العلة المستقيم وذلك كالحمل مع الحوت والثور مع الدلو
والجوزاء مع الجدي والسرطان مع القوس والاسد مع الغول والسنبلة
مع الميزان وما قرب منهما في الدرجات بمعكوس وذلك ان الدرجة الاولى
من الحمل تقابل من الدرجة الاخيرة من الحوت والدرجة الثانية من الحمل تقابل
من الدرجة ٢٩ من الحوت وهكذا الى اخرها وتعود هكذا

الحوت

وكل برجين يدوران في
مدارين واحد في احدى
جهتي الشمال والجنوب
متقابلين في الطول
في العقرب وسط نهار
ذلك واحد منهما مساوية
لساعات نهار الاخر

وكذلك ساعات الليل ومطالعهما في جميع الاماكن متفقة الا عند
مطالعهما في البلدان وذلك كالجوزاء مع السرطان والثور مع الاسد
والسنبلة مع الحمل والجدي مع القوس والدلو مع العقرب والحوت
مع الميزان بمقدار الاقليم الذي هما فيه بمعكوس ايضا وذلك ان الدرجة
الاولى من السرطان متفقة مع الدرجة الاخيرة من الجوزاء و

والدرجة الثانية من السرطان كالدرجة ٢٩ من الجوزاء وهكذا الى جميع
الدرج وذلك انهما وتقرب منهما
ونصف العلة طالعة ونصف
هابطة فالطالعة من الجدي
الى اخر الجوزاء والهابطة
من اول السرطان الى اخر
القوس والخط الذي
الطالعة يمر بالنقطة
مطالعهما في البلدان عن مطالعهما في العلة المستقيم والنصف الهابطة
يمر بالزيادة مطالعهما في البلدان عن مطالعهما في العلة والمعلم
ان الدرج انقسمت باعتبار الفصول الى اربعة اقسام وهي الربيع
والصيف والخريف والشتاء وكل واحد من هذه الفصول انما يعرف
بحلول الشمس في الدرج ومقامها فيها ومدة الربيع والصيف والشهور
والايام والساعات فجملة ثلاثة اشهر ربيع وثلاثة صيف وثلاثة خريف
وثلاثة شتاء واذا كان فصول الربيع نزلت الشمس برج الحمل والثور والجو
زاء ومدة اقامتها في هذا الفصل ٩٢ يوما بتقريب ويعم بجميع هذا
الفصل حار رطب وسبب فيه الشباب طبعه من عنصر الهواء الطبيعي ومنتهى
له في الانسان الدم ويوافقه من الطعام من الصبا والفصل
الثاني فصل الصيف وهو اذا حلت الشمس باول السرطان والاسد والسنبلة
ومدة اقامتها فيه ٩٢ يوما بتقريب وطبعه حار يابس صفراوي من
انشأ طبعه من عنصر النار الطبيعي ومنتهى له الى فصل الخريف وهو
ايضا من الطعام من الصبا والفصل الثالث فصل الخريف وهو

والضلالة والسلام على سيدنا محمد

بعد

الفتح صلى الله على سيدنا محمد وآله

وهو اذا حلت الشمس باول الميزان والعقرب والقوس ومن اقامته
مبيد 90 يوما وتبعد بارده يابس سوداوي فمن انتصاف تبعد من عنصر
التراب الكثيف ومستقره في الاشهر الكيجان وهو افقد من العمر زمن
الكهولة والعقل الرابع مبطل الشتاء وهو اذا علت الشمس باول
باول الجدي والدلو والحوت ومن اقامته اربعة وثلاثين يوما بتقريب وهذا
العقل بارد رطب فمن انتصاف تبعد من عنصر الماء الكثيف ومستقره
في الاشهر الرشيقة وهو افقد من العمر زمن الشيخوخة وهو جل من الفصول
تميل الى الروح فمزاجه منقلب ومنه ثابت ومنه ساد وان الجدي باحمل
والثور كلاه والميزان والجدي منقلبة والشمس اذا حلت اوايل نعش
الروح انقلب الفصل الى فصل والزمن الى الزمن من اول الحمل ينقلب
من الشتاء الى الربيع وفي اول الثور صلاه ينقلب من الربيع الى الصيف
وفي اول الميزان ينقلب من الصيف الى الخريف وفي اول الجدي ينقلب
من الخريف الى الشتاء واربعة ثلاثة وهي الشهور والاصل والعقرب
والدلو وذلك اذا حلت الشمس اوايل نعش الروح ثبت الفصل الشتوي
الى ثلاثة ايام ثم الربيع الى الشهور من الصيف الى الشمس والخريف الى العقرب
والشتاء الى الدلو واربعة ذوات الجدي وهي الجوزاء والسنبلة
والقوس والحوت وذلك اذا حلت الشمس اوايل نعش الروح امتزج الفصل
بالفصل ثم الربيع بالصيف والصيف بالخريف والخريف بالشتاء والشتاء بالربيع
مطرد ترتيب نعش الروح على نعش النفس والنفس يجيء نعش الجدي وما عداه
تشاكل احوال ما ذكر والعلم بسر الجمل من لدن صبحه وبه تحمد عن من
ادعى علم الغيب والتنجيم والحكمة وكفر المعاند الفرعيس نعش الجدي ذكر هذا والله
يعصمنا من كل باطل ونعني بالجدي اول المذكورة في استخراج الطالع وبقية الجدول

جدول تسوية البيوت في اثناء شهر فارس الاجل وطرشش

ايام الشهر	اثناء على صور	1 / 7		2 / 8		3 / 9		4 / 10		5 / 11		6 / 12	
		جدي		سطلي		ارسي		سنبلة		ميزان		عقرب	
		جـ	بق	جـ	بق	جـ	بق	جـ	بق	جـ	بق	جـ	بق
1	5	55	28	53	20	53	14	47	10	53	18	24	56
2	4	45	28	45	21	45	15	47	11	52	19	25	49
3	8	35	29	37	22	37	16	47	12	51	20	26	42
4	11	25	قرنهما	29	23	29	17	45	13	50	21	27	35
5	15	15	01	21	24	21	18	40	14	48	22	28	28
6	19	04	02	13	25	13	19	36	15	48	23	29	21
7	22	54	02	05	26	05	20	31	16	49	24	فوس	14
8	26	44	03	57	28	57	21	29	17	50	25	01	07
9	30	34	04	49	27	49	22	25	18	52	26	02	00
10	33	26	05	42	28	42	23	26	19	54	27	03	53
11	37	13	06	44	29	44	24	22	20	53	28	04	43
12	41	02	07	25	الحوت	25	25	18	21	52	29	05	34
13	44	51	07	17	01	17	26	14	22	51	عقرب	06	24
14	48	40	08	09	02	09	27	10	23	50	01	07	14
15	52	28	09	00	03	00	28	06	24	49	02	08	04
16	55	17	10	52	03	52	29	02	25	48	03	08	55
17	59	06	11	44	04	44	29	58	26	47	04	09	45
18	02	55	11	36	05	36	سنبلة	54	27	46	05	10	35
19	05	44	12	27	06	27	01	50	28	45	06	11	26
20	10	33	13	19	07	19	02	47	29	43	07	12	16
21	13	19	14	09	08	09	03	42	ميزان	39	07	12	03
22	17	05	15	59	08	59	04	37	01	35	08	13	50
23	20	52	15	50	09	50	05	32	02	32	09	14	37
24	24	40	16	38	10	40	06	27	03	27	10	15	24
25	28	24	17	28	11	30	07	22	04	24	11	15	11
26	31	10	18	20	12	20	08	17	05	20	12	15	58
27	35	56	18	12	13	10	09	12	06	15	12	16	45
28	38	43	19	04	14	01	10	07	07	13	04	17	32
29	42	29	20	56	14	51	11	02	08	09	14	18	19
30	46	15	21	46	15	41	12	57	08	05	15	19	06
31	49	01	22	49	16	32	12	54	09	01	16	19	52

39	20	33	17	07
25	21	26	18	07
12	22	18	19	08
58	23	10	20	09
45	23	02	21	10
31	24	54	21	11
18	25	47	22	11
04	26	39	23	12
51	26	31	24	13
38	27	23	25	13
26	28	16	26	14
13	29	08	27	14
01	[illegible]	00	28	15
48	01	52	28	15
36	02	45	29	15
23	03	37	قوس	16
11	03	29	1	16
58	04	22	02	17
46	05	14	03	17
33	06	15	04	16
20	07	56	04	16
08	07	48	05	15
55	07	39	06	15
42	08	30	07	14
29	09	21	08	
16	10	12	09	
04	11	04	10	
51	11	55	10	
38	12	46	11	
25	13	36	12	

جدول

12/6		11/5		10/4		9/3		8/2		7/1			
39	20	33	17	7	11	51	13	24	17	43	22	52	1
										43	23	56	2
				7	12	48	14	15	18	32	23	56	3
													4
45	23	02	21	10	15	39	17	49	20	49	25	7	7 5
31	24	54	21	11	16	36	18	41	21	34	26	11	6
18	25	47	22	11	17	33	19	32	22	20	27	15	7
04	26	39	23	12	18	30	20	24	23	06	28	18	8
51	26	31	24	13	19	27	21	15	24	51	28	22	9
38	27	23	25	13	20	25	22	09	25	39	29	25.2	10
26	28	16	26	14	21	25	23	03	26	26	[illegible]	29	11
13	29	08	27	14	22	25	24	57	26	14	1	33	12
01	[illegible]	00	28	15	23	24	25	51	27	1	2	37	13
48	00	52	28	15	24	23	26	45	28	49	2	41	14
36	01	45	29	15	25	22	26	39	29	37	3	44	15
23	02	37	قوس	16	26	21	28	34	قوس	24	4	48	16
11	03	29	01	16	27	21	29	28	01	12	5	52	17
58	03	22	02	17	28	20	[illegible]	22	02	49	5	26.2	18
46	04	14	03	17	29	19	01	16	03	27	6	00	19
33	05	15	04	16	[illegible]	18	02	10	04	35	7	03.3	20
20	06	56	04	16	01	17	03	05	05	20	8	07	21
08	07	48	05	15	02	16	04	59	05	10	9	11	22
55	07	39	06	15	03	15	05	54	06	58	9	15	23
42	08	30	07	14	04	14	06	48	07	45	10	19	24
29	09	21	08	13	05	13	07	43	08	33	11	23.3	25
16	10	12	09	13	06	12	08	37	09	21	12	26	26
04	11	04	10	12	07	11	09	32	10	9	13	30	27
51	11	55	10	12	08	10	10	26	11	56	13	34	28
38	12	46	11	11	09	09	11	21	12	44	14	38	29
25	13	36	12	08	10	07	12	15	13	32	15	41.3	30

جدول تصويت الميقات لايام شهر مايو لاهور مراكش

الايام	الطالع	1		2		3		4		5		6	
		الحمل		الثور		الجوزاء		السرطان		الاسد		السنبلة	
		ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س
1	45.3	16	20	14	10	13	04	11	05	13	25	14	12
2	49	17	07	15	05	14	02	12	02	14	15	14	59
3	53			.17	55	15	59	.14	59	15	04	15	46
4	56 -3			18	43	16	53	.15	53	16	54	15	33
5	0.4	19	31	17	43	16	55	14	55	17	44	16	20
6	04	20	19	18	42	17	52	15	52	18	34	17	07
7	08	21	06	19	36	18	50	16	50	19	24	18	54
8	12	21	54	20	31	19	47	17	47	20	13	19	41
9	16	22	42	21	25	20	45	18	42	21	03	20	27
10	20	23	33	22	22	21	44	19	41	22	55	20	17
11	24	24	23	23	19	22	44	20	39	23	46	21	06
12	28	25	14	24	16	23	43	21	38	24	38	22	56
13	32	26	04	25	13	24	43	22	37	25	30	23	49
14	36	26	55	26	10	25	42	23	35	26	21	24	35
15	40	27	46	27	07	26	42	24	34	25	13	25	25
16	44	28	36	28	04	27	41	25	33	26	05	26	14
17	48	29	27	29	01	28	41	26	32	27	57	26	04
18	52	سنبلة	17	29	58	29	40	27	30	28	48	27	53
19	56.4	01	08	ميزان	56	عقرب	40	28	29	29	40	28	43
20	00 5	01	59	01	52	01	38	29	26	31	31	29	33
21	04	02	50	02	49	02	36	قوس	23	جدي	23	الدلو	24
22	08	03	40	03	45	03	33	01	20	01	14	01	14
23	12	04	31	04	42	04	31	02	17		05	02	05
24	16	05	22	05	38	05	28	03	14	02	56	02	55
25	28.1	06	13	06	35	06	26	04	11	03	48	03	45
26	32	07	04	07	31	07	24	05	08	04	39	04	36
27	36	10	36	10	21	10	17	07	59	05	30	05	26
28	40	11	29	11	18	11	18	08	.56	06	22	06	17
29	36	09	36	10	21	10	17	07	59	07	13	07	07
30	40	10	29	11	18	11	18	08	56	08	06	08	51
31	44.5	11	21	12	18	12	12	09	54	08	59	08	52

جدول تصويت الميقات لايام شهر ابريل لاهور مراكش

الايام	الطالع	1		2		3		4		5		6	
		الحمل		الثور		الجوزاء		السرطان		الاسد		السنبلة	
		ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س
1	52 -1	22	46	17	24	13	51	11	07	17	33	20	39
2	56	23	32	18	15	14	48	12	07	18	26	21	25
3	00 .2	24	17	19	07	15	45	13	08	19	18	22	12
4	04	25	03	19	58	16	42	14	09	20	10	22	58
5	07	25	49	20	49	17	39	15	10	21	02	23	45
6	11	26	34	21	41	18	36	16	11	21	54	24	31
7	15	27	20	22	32	19	33	17	11	22	47	25	18
8	18	28	05	23	24	20	30	18	12	23	39	26	04
9	22	29	51	24	15	21	27	19	13	24	31	26	51
10	25.2	29	39	25	09	22	26	20	13	25	23	27	38
11	29	الاسد	26	26	03	23	25	21	14	26	16	28	26
12	33	01	14	26	57	24	25	22	14	27	08	29	13
13	37	02	01	27	51	25	24	23	15	28	0	جدي	01
14	41	03	49	28	45	26	23	24	15	28	52	"	48
15	44	08	37	29	39	26	22	25	15	29	01	36	
16	48	09	24	السنبلة	34	27	21	26	15	فوس	45	23	
17	52	10	12	29	28	01	16	27	16	29	37	02	
18	56.2	11	00	29	22	02	17	28	17	29	31	02	
19	04.3	03	27	01	16	03	17	29	18	عقرب	14	03	
20	03	04	35	04	10	02	18	01	16	04	14	03	
21	07	08	22	05	05	03	17	01	16	05	56	04	
22	11	09	10	05	59	04	16	02	15	06	48	05	
23	15	09	58	06	54	05	15	03	15	07	39	06	
24	19	10	45	07	48	06	14	04	14	08	30	07	
25	23.3	11	33	08	43	07	13	05	13	09	21	08	
26	26	12	22	09	37	08	12	06	13	10	12	09	
27	30	13	10	10	32	09	11	07	12	11	04	10	
28	34	13	59	10	26	10	10	08	12	11	55	10	
29	38	14	44	11	21	11	09	09	11	12	46	11	
30	41.3	15	32	12	15	12	08	10	07	13	36	12	

جدول تسوية البيوت في أيام يوليه لأهل مراكش

أيام يوليه	الطالع وكسوره	1		2		3		4		5		6	
		سنبلة		ميزان		عقرب		قوس		جدي		دلو	
		ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س
1	49 5	12	14	13	13	13	13	10	51	09	52	09	45
2	53	13	07	14	10	14	10	11	49	10	45	10	38
3	57 5	13	59	15	07	15	07	12	46	11	38	11	30
4	01 6	14	52	16	05	16	05	13	44	12	31	12	23
5	05	15	45	17	02	17	02	14	41	13	24	13	16
6	09	16	38	17	59	17	59	15	39	14	17	14	09
7	13	17	30	18	57	18	57	16	36	15	10	15	01
8	17	18	23	19	54	19	54	17	34	16	04	16	54
9	21	19	21	20	56	20	56	18	38	17	04	17	54
10	26 6	20	19	21	58	21	58	19	41	18	04	17	54
11	30	21	17	23	00	23	00	20	45	19	04	18	54
12	34	22	15	24	02	24	02	21	49	20	04	19	54
13	38	23	13	25	04	25	04	22	52	21	05	20	53
14	42	24	11	26	06	26	06	23	56	22	05	21	53
15	47	25	09	27	08	27	08	25	00	23	05	22	53
16	51	25	07	28	10	27	07	26	03	24	05	23	53
17	55	26	05	29	13	28	04	27	07	25	05	24	53
18	59 6	27	03	29	15	عقرب	02	28	10	26	05	25	53
19	04 7	28	01	29	57	01	56	29	13	27	05	26	45
20	08	29	44	01	54	02	53	29	16	28	05	27	37
21	12	ميزان	34	02	48	02	46	جدي	19	29	28	28	29
22	16	02	24	03	40	03	37	01	29	30	21	29	21
23	20	02	14	03	31	04	27	02	31	21	دلو	29	13
24	24	03	05	05	23	05	18	03	23	01	12	01	05
25	28 7	04	55	06	14	06	08	04	15	02	03	02	57
26	33	04	45	07	06	07	06	05	07	02	55	02	49
27	37	05	36	07	57	08	04	06	00	03	46	03	41
28	41	06	26	08	49	08	40	06	52	04	37	04	34
29	45	07	17	09	41	09	32	07	47	05	32	05	29
30	49 7	08	09	10	33	10	24	08	43	06	27	06	24

7		8		9		10		11		12	
حمل		ثور		جوزاء		سرطان		أسد		سنبلة	
ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س
12	14	13	13	13	10	09	51	09	52	09	45
13	07	14	10	14	07	11	49	10	45	10	38
13	59	15	07	15	05	12	46	11	38	11	30
14	52	16	05	16	03	13	44	12	31	12	23
15	45	17	02	17	00	14	41	13	24	13	16
16	38	17	59	17	58	15	39	14	17	14	09
17	30	18	57	18	55	16	36	15	10	15	01
18	23	19	54	19	53	17	34	16	04	16	54
19	21	20	56	20	55	18	38	17	04	17	54
20	19	21	58	21	57	19	41	18	04	17	54
21	17	23	00	23	00	20	45	19	04	18	54
22	15	24	02	24	02	21	49	20	04	19	54
23	13	25	04	25	04	22	52	21	05	20	53
24	11	26	06	26	06	23	56	22	05	21	53
25	09	27	08	27	08	25	00	23	05	22	53
26	07	28	10	27	07	26	03	24	05	23	53
27	05	29	13	28	04	27	07	25	05	24	53
28	03	29	15	عقرب	02	28	10	26	05	25	53
29	01	29	57	01	56	29	13	27	05	26	45
29	44	01	54	02	53	29	16	28	05	27	37
28	34	02	48	02	46	جدي	19	29	28	28	29
27	24	03	40	03	37	01	29	30	21	29	21
26	14	04	31	04	27	02	31	21	دلو	29	13
05	05	05	23	05	18	03	23	01	12	01	05
04	55	06	14	06	08	04	15	02	03	02	57
03	45	07	06	07	06	05	07	02	55	02	49
03	36	07	57	08	04	06	00	03	46	03	41
02	26	08	49	08	40	06	52	04	37	04	34
01	17	09	41	09	32	07	47	05	32	05	29
00	07	10	33	10	24	08	43	06	27	06	24

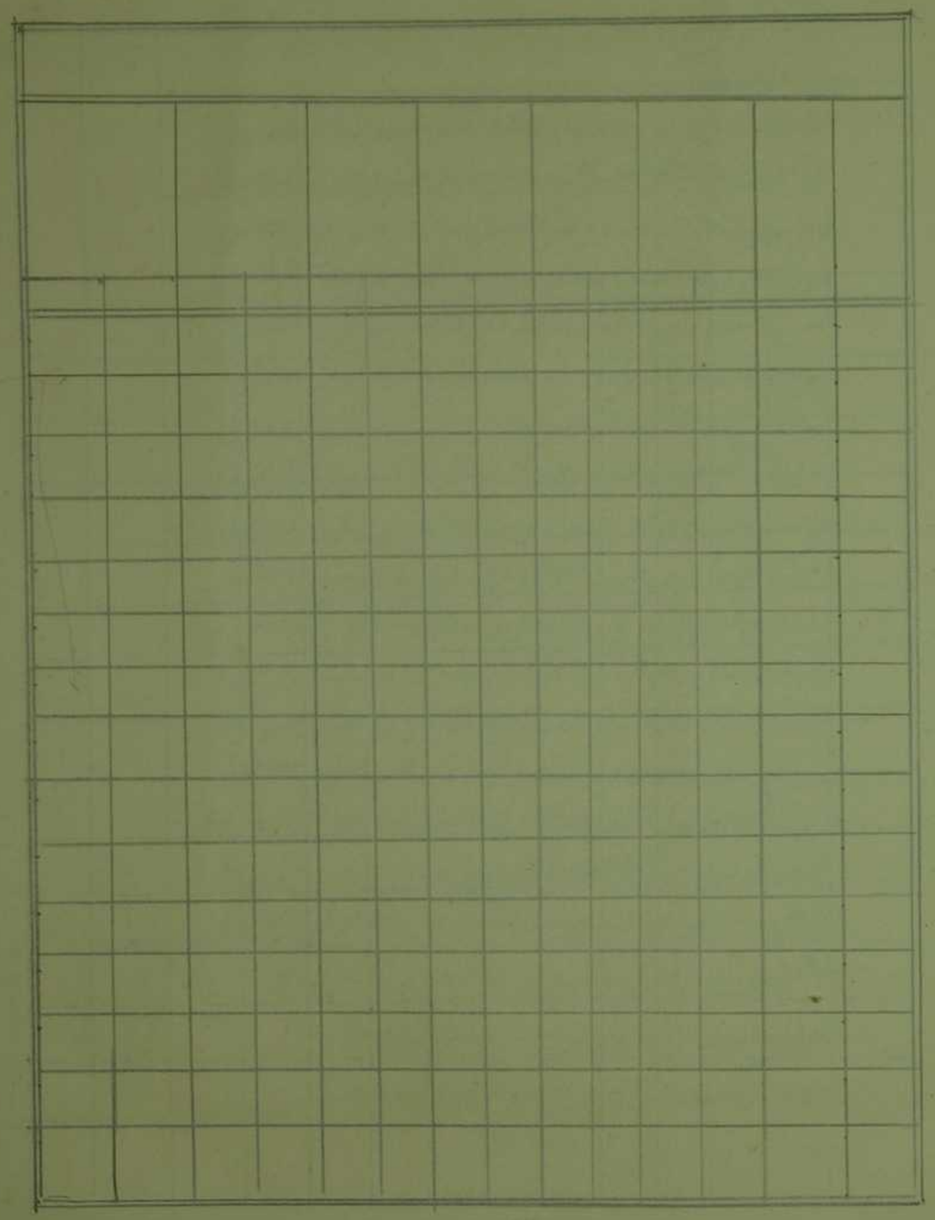
جدول تسوية البيوت في أيام يوليه لأهل مراكش

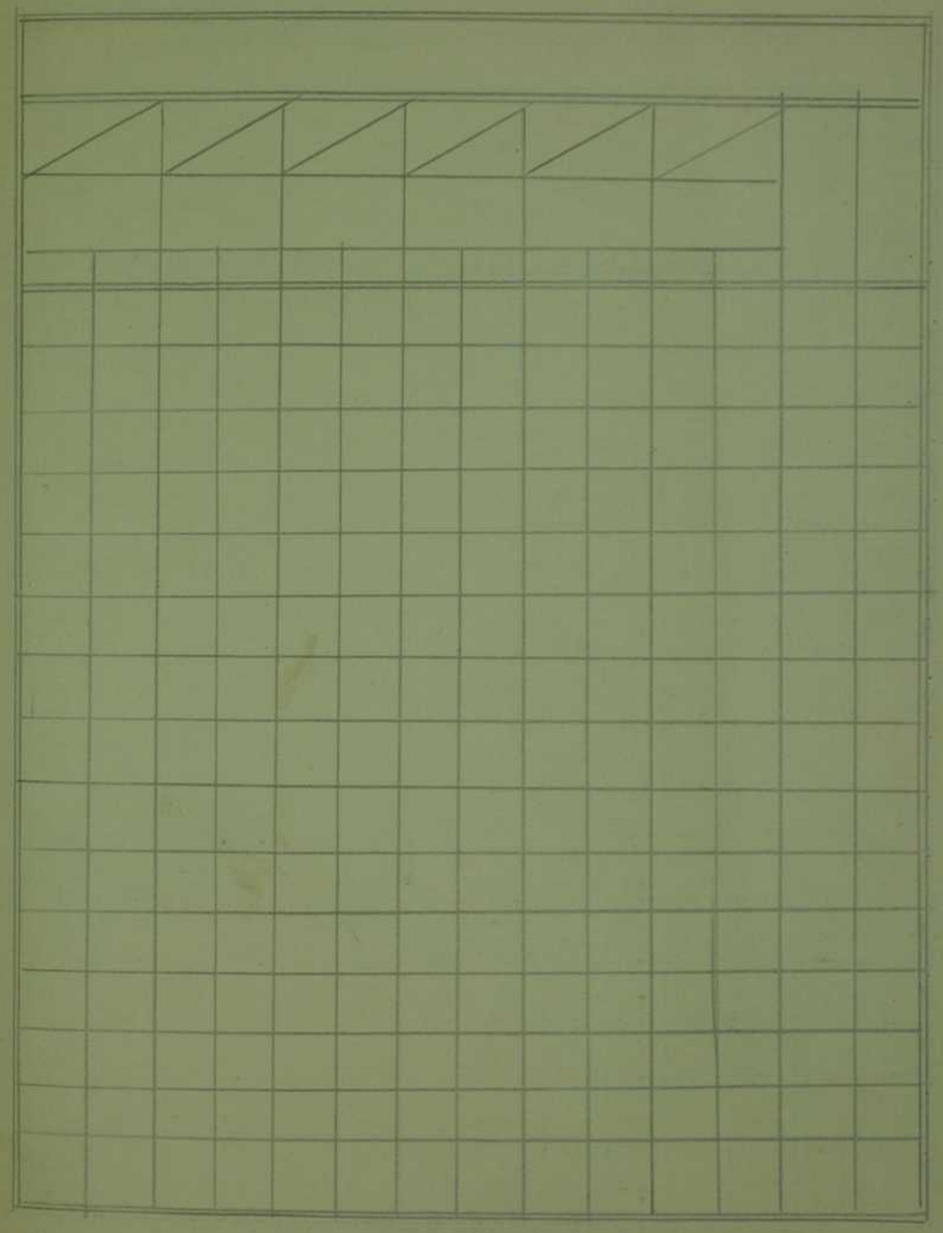
أيام يوليه	الطالع وكسوره	1		2		3		4		5		6	
		ميزان		عقرب		قوس		جدي		دلو		حوت	
		ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س
1	53 7	09	00	11	25	11	16	09	38	09	22	07	19
2	57	09	52	12	17	12	08	10	34	08	17	08	14
3	01 8	10	43	13	09	13	00	11	29	09	12	09	09
4	05	11	34	14	01	13	53	12	25	10	08	10	04
5	09	12	26	14	53	14	45	13	20	11	03	11	00
6	13	13	17	15	45	15	37	14	16	11	58	11	55
7	17	14	09	16	37	16	29	15	11	12	53	12	50
8	21	15	00	17	30	17	21	16	07	13	48	13	45
9	25	15	51	18	21	18	13	17	06	14	45	14	42
10	29 8	16	43	19	12	19	04	18	05	15	42	15	37
11	33	17	34	20	04	19	56	19	05	16	48	16	33
12	37	18	25	20	55	20	47	20	04	17	35	17	29
13	41	19	16	21	46	21	39	21	03	18	32	18	25
14	45	20	08	22	37	22	31	22	02	19	29	19	20
15	49	20	59	23	28	23	22	23	01	20	26	20	16
16	53	21	50	24	20	24	14	24	01	21	22	21	12
17	57 8	22	42	25	11	25	05	25	00	22	19	22	08
18	01 9	23	33	26	02	25	57	25	59	23	16	23	04
19	05	24	23	26	45	26	42	26	57	24	07	24	53
20	09	25	12	27	28	27	26	27	54	24	57	24	43
21	13	26	02	28	11	28	11	28	48	25	48	25	32
22	17	26	51	28	54	28	56	29	40	26	38	26	21
23	4	27	41	29	37	29	40	29	27	27	29	27	10
24	24	28	31	حوت	21	حوت	25	دلو	45	28	20	28	00
25	29 9	29	20	01	04	01	10	01	33	29	10	29	49
26	33	عقرب	08	01	47	01	55	02	21	حوت	01	29	38
27	37	01	00	02	30	02	39	03	08	00	51	حمل	28
28	40	01	49	03	13	03	24	04	56	01	42	01	17
29	44	02	37	04	06	04	19	05	48	02	45	02	18
30	48	03	25	04	58	05	14	06	40	03	48	03	19
31	52 9	04	13	05	51	06	08	07	32	04	52	04	19

7		8		9		10		11		12	
حمل		ثور		جوزاء		سرطان		أسد		سنبلة	
ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س	ح	س
09	51	09	38	09	16	11	25	11	00	09	53 7
08	47	10	34	10	08	12	17	12	52	09	57
08	43	11	29	11	00	13	09	13	43	10	01 8
07	34	12	25	12	53	13	01	14	34	11	05
06	26	13	20	13	45	14	53	14	26	12	09
06	17	14	16	14	37	15	45	15	17	13	13
05	09	15	11	15	29	16	37	16	09	14	17
04	00	16	07	16	21	17	30	17	00	15	21
03	51	17	06	17	13	18	21	18	51	15	25
03	43	18	05	18	04	19	12	19	43	16	29 8
02	34	19	05	19	56	19	04	20	34	17	33
01	25	20	04	20	47	20	55	20	25	18	37
01	16	21	03	21	39	21	46	21	16	19	41
00	08	22	02	22	31	22	37	22	08	20	45
59	59	23	01	23	22	23	28	23	59	20	49
59	50	24	01	24	14	24	20	24	50	21	53
58	42	25	00	25	05	25	11	25	42	22	57 8
57	33	26	59	25	57	25	02	26	33	23	01 9
57	23	27	46	26	42	26	45	26	23	24	05
56	12	28	27	27	26	27	28	27	12	25	09
55	02	29	22	28	11	28	11	28	02	26	13
54	51	29	10	29	56	28	54	28	51	26	17
54	41	29	58	29	40	29	37	29	41	27	4
53	31	28	45	دلو	25	حوت	21	حوت	31	28	24
53	20	28	33	01	10	01	04	01	20	29	29 9
53	08	27	21	02	55	01	47	01	08	عقرب	33
52	57	26	08	03	39	02	30	02	00	01	37
52	45	25	00	04	24	03	13	03	49	01	40
52	34	24	02	05	19	04	06	04	37	02	44
52	23	23	04	06	14	05	58	04	25	03	48
52	13	22	07	07	08	06	51	05	13	04	52 9

جدول تسوية البيوت في الأيام والشهور عشتا لابن مراكش

الأيام والشهور	الساعات والدور	1		7		8		9		3		4		10		5		11	
				سنبلة		قوس		جدي		دلو		حوت		حمل		سرطان		جوزا	
		ح	ع	ح	ع	ح	ع	ح	ع	ح	ع	ح	ع	ح	ع	ح	ع	ح	ع
1	9	56	05	00	6	44	07	03	08	04	05	55	05	57	10	05	10
2	10	00	05	48	7	36	07	58	09	06	06	58	06	58	21	06	21
3		03	06	36	8	29	8	53	10	08	08	01	08	04	22	07	22
4		07	07	24	9	22	9	48	11	10	10	04	09	11	23	08	23
5		11	08	12	10	15	10	42	12	12	12	07	10	17	23	09	23
6		14	09	00	11	07	11	37	13	14	14	11	11	14	24	10	24
7		18	09	48	12	00	12	32	14	16	16	14	12	09	25	11	25
8		22	10	35	12	44	13	19	15	11	18	18	13	04	23	12	23
9		26	11	22	13	29	14	07	16	06	19	16	14	00	21	13	21
10	10	29	12	08	14	13	14	54	17	01	20	15	15	55	19	14	19
11		33	12	58	14	58	15	42	17	56	21	14	15	50	17	15	17
12		37	13	49	15	42	16	29	18	51	22	13	16	45	15	16	15
13		40	14	29	16	27	17	17	19	46	23	12	17	40	13	17	13
14		44	15	16	17	11	18	04	20	41	24	11	18	36	11	18	11
15		48	16	02	17	56	18	52	21	36	25	09	19	31	09	19	09
16		51	16	49	18	40	19	39	22	31	26	07	20	26	07	20	07
17		55	17	36	19	25	20	28	23	26	27	05	21	21	05	21	05
18	10	49	18	22	20	12	21	19	24	25	28	54	21	17	54	21	54
19	11	03	19	08	21	58	22	10	25	23	29	42	22	13	42	22	42
20		06	19	54	21	44	23	02	26	22	30	29	23	09	29	23	29
21		10	20	40	22	33	23	53	27	21	31	17	24	05	17	24	17
22		14	21	26	23	22	24	44	28	20	32	05	25	01	05	25	05
23		18	22	12	24	12	25	35	29	19	32	53	25	57	53	25	53
24		21	22	58	25	02	26	26	30	18	33	41	26	54	41	26	41
25		25	23	44	25	52	27	16	31	17	34	28	27	50	28	27	28
26		29	24	30	26	42	28	07	32	16	35	16	28	46	16	28	16
27	28	32	25	16	27	32	28	59	33	15	36	04	29	42	04	29	04
28		35	26	01	28	22	29	50	34	14	36	55	29	38	55	29	55
29		39	26	46	29	12	30	40	35	13	37	46	30	34	46	30	46
30		43	27	32	29	02	31	31	36	12	38	38	31	30	38	31	38
31		46	28	17	30	52	32	22	37	11	39	29	32	26	29	32	29





اللهم صلي على سيدنا ومولانا محمد وآله

الجانب الجنوبي غربي في معرفة الجهات الاربع بطريق الدائرة المغربية
وسمتها القبلة

قال الله العظيم قد نرى تقلب وجهك في السماء فلنولينك قبلة ترضاها
فول وجهك شطر المسجد الحرام وحيث ما كنتم فولوا وجوهكم شطره وذلك
ان رسول الله صلى الله عليه وسلم لا يقبل صلاة امرء حتى يضع الطهور
مواضعه ويستقبل القبلة ويقول الله اكبر وقد تحديد القبلة في
صدر الاسلام الى الكعبة المشرفة بمكة هاجر النبي صلى الله عليه وسلم
الى المدينة المنورة امره الله ان يستقبل البيت المقدس واستقبله
سبعة عشر شهرا الا انه كان يحب ان يعود الى ان يستقبل الكعبة فنزل
قول الله تعالى قد نرى تقلب وجهك في السماء الاية واعلم ان القبلة
على ستة اقسام قبلة اجتهاد وقبلة تقليد وقبلة عيان وقبلة
وقبلة تحقيق وهي قبلة مسجده عليه الصلاة والسلام وقبلة
جماع وهي قبلة جماع عم وبرهانها بالبصائر الى جماع الجماعة عليها
وقبلة استتار وهي قبلة من غاب عن البيت من اهل مكة اذ في مسجده
صلى الله عليه وسلم من اهل المدينة واما من هو في الاقطار فهو الرسم الباقي
الى الارض فهو قبلة اجتهاد والقبلة في اللغة ما يقابل الشيء وهكذا
وفي علم استقبال الكعبة المشرفة وسمتها قبلة الدور المطلق بقبلتها وسمتها
القبلة فوصف من دار تمام الدور من دائرة معدل النهار وبين الدائرة المارة
بالقطب الى وهي اعني دائرة والبلد المطلوب فيه استقباله وهي صورة
ذلك واعلم انه لا يجري الشوط لمعرفة سمت القبلة الا بمعرفة
طول البلدين وعرضيهما وفرق ما بينهما واقدار الجزء الارضية
فيما بين القبلة وطول الجزء الارضي بعرض مكة وجمعة

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

ومقدار ما هو على ما فيه من الخلاف ٢٤ ، ٣٥ وطول ما من الكرة ١٦٠
على ما مر الطول من نصف نهار الكرة وكان يعتبر فيه ما من الجزائر
الخالدات او من الشمال والجنوب على ما يرى البلدين بمطالعة المنازل
الجزء الذي يعرف بها وعرض مكة وبلدي توسطه في مكة وسلم اثر له ما
الموافقة تماماً الطول منا واحد اسوا ثلاث ثلثا الاولى جنوبية
او شمالية وتتوسط في اثر البلدين طولا فيبلغ توسطه في البلد له عرض
والطول والعرض يوخذ ما من جداول المتقدمة فاذا تقرر هذا وارد
ان تستخرج تمت الفضل فلا فعلى عرض مكة ميلا شمالية واذ ومنه نصف
قوس النهار البلد ولو غلا الصلة الحقيقية والمعتدلة عن العدل من محلول
سهم نصف القوس المذكور ومحلول سهم مطالع الشواليل بين البلد في جيب الارتفاع
الجمع لو غلا ربعه مع لوغلا ربع له على الحقيقي المجموع يعطي لوغلا ارتفاع
تمت مكة في بلد له فاذا عرض قوسه والمعتدلة ثم اخرج من لوغلا عرض مكة
لوغلا تمام عرض بلد له بين لوغلا التمت اعني محلول لوغلا والمعتدلة ثم اجمع
لوغلا عرض بلد له مع لوغلا ارتفاع تمت مكة واخرج من الحاصل لوغلا تمام
عرض بلد له يعطي لوغلا اختلاف له من اعني محلوله وفاذا بلغ محلول التمت
المجموعة جدا ثلاث مثلث مكة في دائرة اول الحمل وله تمت كما في ربع من
له ربع وله بحسب الفضل بينهما ان ثلاث عرض مكة موافقا لعرض بلد له والجمع
ان ثلاث محل لعلا يعطي في الوجهين محلول تعديل التمت في جهة الشمال ان كان
محلول التمت اكثر من محلول اختلاف له من وله ببعض جهة الجنوب
اعني لوغلا تعديل واخرج منه لوغلا ارتفاع تمت مكة يبقى
لوغلا ربع التمت في جهة التعديل من جنوبا او شمالا اعني العمل تقرب
تمت يوم ما من البلد ان يجعل في خد ميلا موافقا وعطل به نصف قوس

النهار

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

وله على وسعة الخمس وله اجعل فضل الطولين فضل له وحصل به له ارتفاع
كما في هذه اجعلت الارتفاعات وانتزع به له فتلك له من ومنه ومن
الصنعة تعديل التمت ومنه تمت ذلك العمل ثم استخرج الجهات له في ربع
وتسمى جهات العالم وهي الشرق والغرب والشمال والجنوب. وتعرف الجهات
بمعرفة ايام له ربع الشمس وعلى ربع مدار التعرف له رجته وتركيبا من
اسم الجهتين فالذي بين الشرق والجنوب يسمى شرقي جنوبي والذي بين الجنوب و
الغرب يسمى جنوبي غربي والذي بين الغرب والشمال يسمى غربي شمالي والذي بين الشمال
والشرق يسمى شرقي شمالي والقبلة له تخرج عن اخر تعرف له ربع في جميع الاقطار
له رض له اذا كانت مكة تحت تمت القدم فان القبلة في هذا الموضع
يصرف عليهما قول الله تعالى وانما تولوا فثم وجه الله وهو حرما اهل الجنة
في عرض بلد له وعرض مكة في الجهة والعدد في الجهة ويكون بين نصف الموضع وبين
مكة من هذه درج الطول ١٨٥ او اقل الشيعية استخراج هذه الجهات
وادير دائرة بلد بعد تثبيت على تمت موزون موازيا لسطح له من مقدار
الدائرة له من بلد له والنصف على مركزها مفيدا نصبا على زوايا قائمة
اذا لو تخرج ما يلا على سطح الدائرة لا يكون ظله الغرب مساويا لظله الشرق
وان تلك له ربع فلا على مساويين ويكون طول العمود الحقيقي من شعور ربع فهو
لها وتحقيقه ان الظل عند وصوله الى محيطها محاذيا الغرب فيصل الشرق ان
ويعرف المخرج عند محاذيا الشمس في بعد الزوال ويعلم على كلتي نقطتي الزوال
طول ونصف القوس وكيفية تصحيحه ان يوطن سهم قوس القوس
بحيث مستقيم ويجعل على كل من طرفي الخط مرارا ويرسم بعد الخطوط
على كل منهما دائرة متقاطع الدائرتان على نقطتين ويوصل بينهما بخط
مستقيم فموضع تقاطع القوس وبعد الخط الذي ينصف القوس المذكور هو

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

هو عكس نصف النهار بلد لي وذلك لان الظل ابدا يكون في قسمي دائرة الافق
الارتفاع والدوائر التي تمر بقطبي الافق مرتين مرة من فوق الارض الاخرى من تحت الارض
ومن خلف يكون بمنزلة نقطتي الشمال والجنوب وهو الفصل المشترك بين
نصف النهار والافق ثم ارتفع على خط نصف النهار خطا آخر فيقطع
عشر المركز على زوايا قائمة فهو خط المشرق والمغرب وعكس الاعتدال
لا يظهر الا بعد ان بناء هذا العمل على كون الشمس على مدار واحد وهو
ليس كذلك في الحقيقة والا فيمكن في آخر آذار فلا يبعد ان تكون الشمس قبل
نصف النهار في مدار وتبلغ الى ان تقابل في نصف النهار ثم تنتقل
بعد نصف النهار الى ذلك المدار بعينه فيكون الاثر ارتفاعات متساوية
وبين لا كنه زاد والله تم الاعداد بقدر سمت الفضلة في الربع الذي فيه من
نقطة الشمال او من نقطة المغرب في الربع الذي فيه والسمت من الافق بلد
وعلم علاقة في محيط الدائرة وطرفيه ساوي الجزء تحت مستقيم يكون هذا
الخط هو سمت الفضلة وتبقى مسألة الاختلاف من الظل على الميقات
الى سمت الفضلة وليكن ذلك العرض من الشمس وهو 31° 30' 42" وعرض مكة
21° 25' وظل ارتفاعها من الشمس على مقتضى الاصول المجربة 56° 47' عرض
مكة فيكون ظل ارتفاعها 21° 25' محلول ظله 9 9 3 لوغاريتمه 1 2 4 تمام عرض
مكة 68° 35' لوغاريتم 16 عرض الشمس 31° 30' 37" محلول ظله
38 31 لوغاريتم 10 تمام عرض الشمس 58° 29' لوغاريتم 35 لو نصف الفضلة
307 لو ظل الخفيف 51 فوس نصف الفضلة 16° 16' يجمع مع 90° نصف
فوس النهار 106° 16' نصفه 53° 08' لوغاريتم

54
54
850
9 54 محلوله 0.845

لوغاريتم سمت نصف القوس

اعلم

اللهم صل على سيدنا محمد وآله وسلم

هو ظل مكة من مدار الشمس 56° 47' محلول سهمه 0.33300 محلول جيب
الارتفاع 91 5 لوغاريتم 19 يجمع مع لوغاريتم ظل ارتفاع سمت مكة
من مدار الشمس 70 فوسه 20° 46' لوغاريتم عرض مكة 21 يطرح منه لوغاريتم عرض
الجبل 35 الف الشعشعة 184 محلوله 4320 لوغاريتم عرض مدار الشمس 140
يجمع مع لوغاريتم ارتفاع الشمس 70° 5 ج 210 يطرح منه لوغاريتم تمام عرض
العرض 35 باقي لو اختلاف الآن 175 محلوله 1750 الفضل بين الاختلاف
والشعشعة 0130 لوغاريتم الفضل 94 يطرح لوغاريتم ارتفاع 80
بقي لو سمت مكة 862 فوسه 0° 08' وبقي صورة الدائرة المقنطرة
وسمت الفضلة من الربع الشرقي الجنوبي والمسافة من قبة الفضلة
بقي مكة ومدار الشمس مجموع تمام ارتفاع سمت مكة وهو 43° 45' والاعتبار
لهو الدائرة المقنطرة الآن رضيفة مدار الشمس 94792 ميتم لما تقوم فتح الربع وجلاء
الممر كورة في الهدوء المذكور يحصل البعد بالميلاتيرول فسمت الحل على
الف حصل البعد بالكيلومتر وهو مزلا 41388,61 ويظهر المحتمل ملء عرو
قلا ولهو الدائرة المقنطرة الآن رضيفة في مدار الشمس ارتفاع الاماكن رض يتبع
الآن رض بالضبط والحل مشتغلة غير التعبير ومن الفضل صلتا والحل
بلا الت طار الحرارة بها التعبير الحل الآن رض استعمل التبعيد من
خلاج فسمة الدرجتين محور بدا الآن كم والآن مع على المحور الآن كم فيكو
ن ذلك هكذا 1/299 ووجدوا قطر دائرة الآن تستوي 6377397.15
ونصف القطر غير التعبير 6356078.96 الفرق بينهما 21318.19
وربع دائرة الآن تستوي 10017596 وربع دائرة نصف النهار 10010858

والله اعلم

انتهى

الحمد لله

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

بطريق المزارعة اعلم ان المزارعة هي عبارة عن ان تكون من غلام
او نحوه او نحوهما من سوم عليهما خصوصه الشارع بالشرائط المخصوصة
وارتباطهما وارتباطهما حسب ما يراه رشده ومن المزارعة هو علم بواسطته
يرسم على ارض صحيحة ما يصوراكله مسوبة او منحرفا جملة خطوط بحيث يقع
عليها الشكل المتضمن من الشارع غير مبرأة وفلان المزارعة تعلق بالمقدار
في جميع ارباع الستة والمزارعة على الانواع منها ما يكون صحيحا موازيا
صحيح الاه من وتسمى الرابعية اي البسيطة ومنها ما يكون صحيحا
قائما على صحيح الاه من ومدار الخط المنحرف والمغرب وتسمى المنكوسة ومنها
ما يكون صحيحا المتجه نحو الجنوب نحو الشمال نحو المرسوم تسمى منكوسة
شمالية وكل هو جرى في رسوم خطوط الشارع على هذين المزارعتين بل
الغرض فيه هو الغرض الشارع غير وفي الجزء خطوط الشارع ومنها
ما يكون صحيحا موازيا المعدل المتمدار وهي الستة تكون ما يلي عن صحيح
الاه من لمقدار ارتفاع عرض الهلال وتسمى بالمزارعة المعدلية لكونها تو
قع عدا بلدة بين المسبوق والمنكوس وله جبل وهو الشمس تدار بموه دارة
المعدل وتدار تعتمد يجب رسم خطوط الشارع على كل من جهتي نعني
المزارعة والمطلق والمقدار الشارع عن الجهتين لانه اذا لم يكن كذلك
وكان مرسوما على امر الوهمي اي على مثال المزارعة تبين الشارع
الاه من نصف الستة وهي الموكل التي تكون بعد الشمس بموه دارة المعدل
اي من كونها في الروح المتمدلية وغير ذلك يكون صحيحا الاه بعد من
مستبين لم والاه على في الظلمة بل اذا لم يكن صحيحا الاه بعد ومرسوما جنبين
فينفع استعمالها من رسم الشمس في الروح الجنوبية الى ان تقع
الى الاه عند الاربعين ويستبين الصحيح الاه على ومنها ما يكون صحيحا

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

قائما على صحيح الاه من ومنحرفا من خط المنحرف والمغرب وتسمى بالمنحرفة
واذا كان صحيحا المتجه نحو الجنوب نحو المرسوم تسمى مزولة منحرفة شمالية
ومن انواع المزاول نوع اخر يرسم على حائط او مستوى اخر مو
ازيا المستوى المزول في المحل الموضوعة عليه فلان خطوط الشارع
على ما مرسومة على الوجه الشرقي تسمى مزولة شرقية وان كانت مرسو
مة على الوجه الغربي تسمى مزولة غربية لان الشمس لا تغيب صحيح بعد
تبين المزولتين في وقت واحد صحيحا الشرقي في تبين الشارع على الشرقي قبل الغر
وان صحيحا الغربي في تبين الشارع على الغربي بعد الغروب وغير الغروب والشرق
وتعلم الشمس على صحيحها ثم اعلم ان جملة نفس الاه انواع تتخصص
في الغالب والبسيط والمنحرف اما الصحيح البسيط والغالب الذي الاه المنحرف
له وجه يقدر ان تخطه بسيط خطين يعلم الهلال على زوايا قائمة احدهما
حكم المغرب والمغرب ويكون في الغالب موازيا لصحيح الاه من وله غرفة
الشمال والجنوب وخط الزوال ويسمى في الغالب خطه وسط الشمال و
اجعل نقطة تقاطع الخطين مركزا وبنصف قطر معلوم مقدارا بالا
بالجليلية يرسم محيط نصف دائرة فيكون فيكم هذا مغرب خط المغرب والمغرب
ب ويكون في الصحيح الغالب من الشمال وتزيين في البسيطة على نصف
دائرة اي اعتبرنا الموازات تمر الغير تخفيف الشواء الصحيح الشواء
محققا بل تضع عليه مرآة الشمس وتدير بها فلان ان شبقنا عليه في
جميع جهاته بمستوى الاه فلا يخفى الشواء وتحريره ثم ارفع لوغاريتم
البلد مع لوغاريتم الهلال المنكوس له دراج نصف سعة الاه دراج
ربعها الوهمي اردنا تذكيره يحصل لوغاريتم الهلال المنكوس تحت فضل الدرجات
على الصحيح الاه جمعنا لو تمام عرض البلد فقع لو ظل وظل الدرجات

مصل

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

حصل لوعلا كل ثمنا فضل الدوائر على الضلع الفلاكي الغير المنتظم وجاء
فوسه مجهول الثمن ونعتبر انفعل به الاستخراج كل ثمنا من سمتها
فضل الدوائر الوتر تكمل العمل وان كان فضل الدوائر الكبرى من ٥ قوما
كم حد من ١٨٥ والصغرى اعرف سمته وانكم حد ايضا من ١٨٥ اسقط الثمن
الصغرى فما زاد عرفنا انه سمتها فالاستخراج لوتر ربعا بما تقدم وانها كل
وتر منها بمقدار نصف قطر الدائرة وانتم الدوائر بقدر وضع
احدى رجليه في خط نصف الاسطرلاب على محيط الدائرة وادير رجله
الاخرى الى المحيط وعلم على نهاية البعد في المحيط علامة ثم
ضع مركز الاسطرلاب على العلامة وعلى المركز وصل بينهما بخط مستقيم
مجموعة فضل الدوائر الكبرى وخروا ما كيفية وضع
الصفائح فاعلم انه على منهج تقاطع فضيل محيط الدائرة التي تشبهها بخروج
صفيح الفلاعي وصورته هكذا وتنقسم صفيحة وتقوم بتقطيع
على خطوط الشاعات بجميع بدنه وصورته هكذا مستوي الشاخص
واحترازا من مركز الحزولة ومتبعد اعمد في خط نصف النهار بمقدار
خارج مضروب محلول كل العرض المبسوط في طول الشاخص ان كان
الاسطرلاب مبسوطا او خارج مضروب محلول كل العرض المنكوس من كبد
ل الشاخص ان كان الاسطرلاب منكوسا وقد يجعله وسط الشاخص القصير
او في الاسطرلاب ثقب الصفيحة ثم منه الى شعاع التسمية وتكون على
سمت الحزولة دائرة مستقيمة تصل من ورم من الشمس بكل ساعة ويلتقي
في وضعه ثم كهذا الاول ان يكون موجودا في خط نصف النهار
والثاني ان يكون متجهة نحو الجنوب واما كيفية رسم خطوط
الساعات على الحزولة المغربية التي تميل عن سمت الراس بمقدار تمام

عرض

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

عرض البلد فيوضع مسطرا مستويا والاستخراج فيه فطرق ينقل كهذا
على زوايا قائمة الاعمال خط الشمال والجنوب والاخر خط الشرق
والغرب وتعتبر نقطة التقاطع مركز الشاخص في بعد الحزولة
انه يكون عمودا على سطحها ثم ادير عليه نصف دائرة واقسمها الى
اقسام متساوية قدر كل منها خمسة عشر درجة لكل ساعة او بعضه
ونصف لكل نصف ساعة قبله بتراه من خط نصف النهار ثم الاول
منوبا وصل تلك الاقسام والمركز بخطوط مستقيمة فتكون هي
خطوط الساعات المختلفة على بعد الحزولة وترسم على هذا الشكل
جميعها الاخرى ويوضع مقبل من كوكبه فلا متوا امتداده من الجنوب مقابل
ويكون محور الشمس وبعد ذلك نوضع قائمة على مستوى الارض بقدر
تمام عرض البلد ويتم كما ان تكون موضوعة على الجهات بقائمة
الصفيح والمركز وان يكون الشاخص متجها في الجهة فهو الظاهر بان
عند ذلك تكون نصف دائرة تمثل الجزء موضوعة على كيفية دائرة اعمال و
الله اعلم واما كيفية رسم الحزولة الشرقية والغربية
وهي التي يتضح وجهها الشرق صباحا والغرب مساء فتوضع على مستوى
الجهات الجواز مستوى الزوال نقطة ويمر منها خط افق فيكون الى
الشرق والمغرب ثم يرسم منها خط اخر مقابل عليه بمقدار عرض البلد
يكون كم حد الاول على متجهة نحو القطب الشمالي وكم حد الاول يجعل متجها
نحو القطب الجنوبي وعليه يكون الشاخص ثم يقام على هذا الخط
خطا اخر موجه الى ساعة الشرق منه ويوضع عليه بالابتداء من
نقطة التقاطع الى العلامة مسلوية الطول كخطان زوايا فضل الدوائر
في جدول كطول تلك الخطان يرسم على ورقة خارجة مجيبة دائرة بنصف

واله

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

فهي معلوم مقداره بالحيلة تم يستخرج محلول الظل المبسوط له بضرب
الضلعان الاول بالاربعة ويضرب في ذات الظل المعلوم ويجمع الثواني
بعضها في ثلث الاولى بالثواني من الثالثة من جملة له على واله سبعة
وعلى ذلك يمكن تركيب هذه الزاوية تم يرسم في الجملة له فرق مخصوص
الضلعان مع ملاحظة انه واذا كان رسم الزاوية والقيس واحد بمعنى انه
اذا كان الحكم بعضها واذا خصوص الضلعان تشتمل في كل منهما
له وان الضلعان تكون متخالفة بالزاوية له ولي ان الزاوية التي فيه تبين
الضلعان التي قبل الزوال وتكتب على له على الي له سبعة جزء
4 و 5 و 6 و 7 و 8 و 9 و 10 و 11 واما له فهي فلا تبين الضلعان
التي بعد الزوال وتكتب من الاسفل الى له على بر فم 1 و 2 و 3 و 4
و 5 و 6 و 7 و 8 وتلك جزء العمل كيفما اذكر ترسم الزاوية التي فيه
والفرضية ويوضعان في الحاشية الموازية لخط الزوال وامثاوضع الضلع
خصوصا لانه يكون محمولا على فلا يمتنع كل واحد منهما نصف قطر الدائرة
بالمنقرمة وهي كن بعد على جنبي الزاوية ومن تم يعمل بعد ذلك الزاوية
التي بقابة له فتخطر وامثاليه بعينه عمل الزاوية المنحرفة
فلا علم انه يجب اولا معرفة انحراف الشمس وهي جهة ينسب وصوله
وعرضه وتمتاز خطه نصف نهاره اما انحرافه فلا فم على وجه الحساب
فتخطر بنقل بعد معرفة استواء وجهه بان تضع عليه حرف المسطرة
وتدير هذا الى ان تنطبق عليه في جميع جهاته بمستو واله واما اولى
ان تتبعها مستويا ملاصقا وله بزمن معرفة فيلامد بذلك تشد الخيط احد
ضلعي الربع وتعلق بالخيط سلفوكا فان انطبق الخيط على خطه
وجهه واله فلا والعرض في ذلك كيفية تم ارسل من اصل الشخص الى الامتداد

على

اللهم صل على سيدنا محمد وآله

على وجه الحائط خيطا متقلا بشاقول وارصد ظل الخيط الى ان
ينطبق على الخيط فتعلم بتمام الارتفاع ذلك الوقت تعلم له فرق
ومتى اردت ذلك العلامة ابو عبد الله محمد بن الحسين الحسيني الحسني في رسالة
لتنبيه تشرح الرحلة نقلا عن تلميذه الحسين عبد الرحمن الفلكي قال ان فرض
محلول العرض معلوم خط الزوال في المنكوس واراد محلول تمام
العرض معلوم خط الزوال في المبسوط فكيل بقدر العرض الاول
الحادث واقم شاخصا مشهلا تم ارسل خيطا متقلا بشاقول من
اصل خصر الى له رض وخذ في الحادث خطا موازيا للخيط المذكور
بذراعه فوضع نصف النهار في الحادث تم كيل بقدر العرض المبسوط
بالله رض من نقطة مشهى الشاقول الى مشهى المبسوط وعلم مشهلا
وصل مشهلا خط الى ان يلتقي مع خط الحادث فيحصل عند الخطان قائم
ومبسوط تم ارسل خيطا من الشاقول الى مشهى المبسوط يكون
ذلك شكل المثلث فارصد ظل الخيط عند الزوال وعلم عليه علامة
تم مد الخيطين من مشهى المبسوط الى ان ينطبق ظل الخيط على خط
الزوال في المنكوس بمدار العلامة وخط الزوال في الحادث من الزاوية
المنفرجة من الزرج بعد له فرق وفي استخراج له فرق وهو كيفية
تبين بعد الشخص يستعمل واحد الموسى فاذا علمنا له فرق واجمع لو عمل
تمام مع لو عمل تمام عرض البلد يحصل لو عمل ربع عرض الشمس فاذا عرف
فوسه بعد العرض وجمعته جملة الشمس ان كان له الشمس جنوبيا فالعرض
جنوبي وان كان شمالا فالعرض شمالي وان لم عنا لو عمل تمام عرض
الشمس من لو له فرق حصل لو عمل فضل الهولين فاذا عرف فوسه وان
جمعتا لو عمل الفضل المنكوس لفضل الهولين مع لو عمل عرض الشمس خرج لو الفضل

بعد

نابت

والصلاة والسلام على رسول الله

المنكوس ثمنا خط نصف نهار الاسطرلاب بلا عرض فوسه واعرفه بلا
خلاف وبنا هذه الاصول والعمل في استخراج ثمنا خطوط فضل الدوائر
نصوران تنظر فضل الدائرة بشرط بلد تلك فيها والاسطرلاب غريبا او الاقتصر
بلدنا تجمع فضل الهوليج الى فضل الدائرة فما كان فهو فضل الدائرة على
الاسطرلاب بلد تلك ان كان من ٩٥ فلا جمع لو اهمل المنكوس لفضل الدوائر
مع لوغاريتم عرض الاسطرلاب يحصل لوغاريتم المنكوس ثمنا المعدل فوسه
تغويس الظلال بلد تلك معلوم ثمنا وان كان المجموع اكثر من ٩٥ فلا
كم جد من ١٨٥ والباقي اعرف ثمنه واكم جد اربعة من ١٨٥ يبقى ثمنا
فلا ذا عرفته فاكم منه ثمنا خط نصف النهار يبقى ثمنا المستعمل
وان كان فضل الدائرة سوا فلا الجهة الاسطرلاب بلد تلك بلا شي غير لو غير
بغير بلدنا تاخذ الفضل بين فضل الدائرة عنده وفضل الهوليج
وما بقي فهو فضل الدائرة على الاسطرلاب فاعرفه ثمنا المقدم واكم جد
من ثمنا نصف نهار خط الاسطرلاب ان كان فضل الدائرة عنده كالاول من
فضل الهوليج والا فلا فجمعهما يحصل ثمنا فضل الدائرة المعروض وتعرف
في الاصطرلاب الغربية والاقسام الشمالية فيبقى الفضل مجتمع فضل
الدائرة انسوا من الى فضل الهوليج وتاخذ الفضل من الخلاف وتجمع
على ما تقدم واما اتجه هذا الاسطرلاب وانا تعلمه خطا اموازيا
تسمى اذا من فيكون سوا من الاسطرلاب ثم خط خطا اخر مقابلا لخط الذي
دل عليه فهو خط نصف النهار واجعله الى الشمال الغربي ان كان
الاسطرلاب غربيا والى الشرق ان كان الهوا الشرقي ثم فيه ان فضل الدائرة اموا من
يكون اضيق والاكثر منكوسا فلا تاخذ من الاخر من الاكثر من الاصغر وتنقله
تقابل الجهة الاخرى من الاخر فاقدر عليها نصف دائرة تسمى دائرة الشمس

ثم

ثم ابدا من خط نصف النهار في محيط الدائرة بقدر وتر ثمنا فضل الدائرة
المعروض بعد تربيعه في نصف النهار الى جهة المغرب ان كان فضل الدائرة يسمى فيها
والى جهة المشرق ان كان فضل الدائرة غربيا وعلم على نهاية المعدل في المحيط
علامة ثم ضع مركز الاسطرلاب على العلامة واجعل خط نصف النهار
منطبقا على خط فضل الدائرة المعروض وبعد ذلك اعمل بكل خطوط الشمال على
ادوار بعد الدوائر انظر عدد الدوائر فتكمل العمل ثم ابدا من خط نصف النهار
في دائرة الشمس بقدر خارج مفروض وتر ثمنا خط نصف النهار في نصف
النهار الى جهة المشرق ان كان الاسطرلاب غربيا والى المغرب ان كان الاسطرلاب شرقيا
وعلم على نهاية المعدل في المحيط علامة ثم ضع مركز المسطرة عليها وعلى
المركز خطا ما وابدا العلامة متصلا بالمركز فهو خط نصف نهار الاسطرلاب
وعليه يقاس المغيب من المشرق الى مركز الارض وتعرف عند
بقدر محلول لخارج الاسطرلاب المبسوط مضروبا في جدول الشاخص كما في
استخراج شاخص المبسوط المتقدمة والله اعلم واما
رسم مدار الدائرة الجوزهر فلا علم الا ولا ان المدار الدائرة هي عبارة عن خطوط
الحقيقي تسمى ايضا مدار فضل الشاخص بشكل الذي عن سطح المزولة في خارج
يوم يحتاج من الحقيقة المختلفة التي يعلمها اهل هذه الصناعة المنفصلة من
سطح المزولة في الاوقات المختلفة من النهار فهي هو منحنى المدار الدائرة
بيرج معلوم وتشكل خطوطه الدوائر على الساعة الزوال المستوية
الحقيقي ايضا مدار الدوائر الجوزهر يختلف بتغير الموضع المزولة بالنسبة
المدار الدائرة الشمالية التي تسمى الشمس بحركتها الجنوبية ولا يزال
ان يكون فهي مدار الدائرة الجوزهر خطوطا من الدوائر الى في يومي الاعتدال
بلد مدار نفس الجوزهر ويكون خطا مستقيما في غالب بلاد ما وفي اغلب الحزاوي

اللهم صل على سيدنا محمد وعلى آله وسلم

وصلى الله على خير نا ومولانا محمد

الخط الزوال المستوي وخصوصا في الشتاء لان الشمس في هذا
اليوم ترسم دائرة الحمل وهي دائرة عظيمة مارة بمراكز الشاخص
بحيث تقاطع مستوي هذا المستوي في زاوية مستوية يكون دائما خطا
مستقيما وهي الزاوية وضع تمثيلات المدارات على الخط الزوال يؤدي الى ما
يدرك معه وهي وظائف كونها تبين ساعات الشتاء بل تعلم توسط الخط
الى معرفة الزوال حلول الشمس في نقطة معلومة من دائرة الجبروت
مثل حلولها في اول الحمل شهور الشتاء الشمسية اذا اردت الحصول ويلزم
من تعذر الوضع تمثيلات المدارات على الخط الزوال المختلفة يتعين
الجلاء بخطه في ساعات الشتاء المختلفة بيوم معلوم وحينئذ
الحصول خط الشاخص يختلف بتغاير تقاطع الشمس عن سطح الخط زوالية
فيلزم الزوال بيان كيفية الجلاء فقدر المدار تقاطع الشمس في الاوقات
المختلفة من الشتاء عن سطح الخط زوالية وعليه فاجعل سير المدار الموازي
من يوم معلوم عن سطح الخط زوالية الاوقات يؤخذ ميل الشمس ويزاد
على تمام عرض البلد ان كان تمام الميل واذا ينقص يحصل الفضلة في ذلك اليوم
ومحلول ظلها المبسوط يعرف في الحصول الشاخص ويقع الظل
بقدره بل الابتداء من مركز الشاخص ويعلم بجلد على خط نصف
النهار علامة تعني نهاية حصول ظل الشاخص عند الزوال في تعذر
الجبروت واما معرفة مدار تقاطع الشمس في سائر الاوقات المختلفة بعد الزوال
والى منتهى جلاء ذلك ان تعرف لوغاريتمات فضل الدرجات وتصحيح يجمعه
مع لوغاريتم اصل الجيب يحصل لوغاريتم اصل المعدل الجمع محلوله الى محلول
بعد الفضل ان كان الميل موافقا وفضل الدرجات اقل من تصحيح وان
الفضل بينهما وبين محلول بعد الفضل يحصل محلول الى تقاطع الارض فوسط

وصلى الله على خير نا محمد وآله وسلم

مجموع الى تقاطع على الخط الجيب ومحلول ظل المبسوط يضرب
في حصول الشاخص ويقع الدرجات بدلا بتراء من مركز ويعلم بجلد على
خط على خط الساعة الموافقة لفضل الدرجات المذكور قبل الزوال وبعد
فتكون هي نقطة منتهى مدار تقاطع اليوم الموافق لتلك الساعة المعلومة
قبل وبعد وبين مثل ذلك الحاصل لتلك الساعة اخرى وهكذا حتى يحصل نقط
الشاعات ثم يجمع بين هذه النقط بخط يكون منتهى مدار ذلك اليوم
الجمع وفي والله اعلم واما كيفية وضع مدارات الجبروت
على الزوالية القائمة اذ لا انحراف لها وهي المنكوسة وهي يفيد
ان هو غاية ارتفاع الشمس في اليوم الجمع وفي ويستخرج محلول ظلها
المنكوس ثم يضرب في ظل الشاخص ويقع الدرجات بقدره بدلا بتراء من
مركز الشاخص وفي نقط الزوال كما مر في الخط الجيب واما
معرفة نقط المدارات على هذا الخط بل انما تعرف اولا ارتفاع
من فضل الدرجات كما تقدم وتصحيحه ثم تجمع لوغاريتم فضل الدرجات المذكور مع لوغاريتم
اصل الجزء وتكون من المجتمع لوغاريتم ارتفاع المجموع يحصل لوغاريتم
تمام الصحيح جاء فوسط واجمع مدة مرة اخرى الجمع لوغاريتم الجلاء مع لوغاريتم
تمام ارتفاع يحصل لوغاريتم ارتفاع على الخط الزوالية جاء محلول ظل
المبسوط واضربه في حصول الشاخص ويعمل العمل كما مر في عمل مدارات
الخط المبسوط والله اعلم واما
كيفية رسم المدارات على الزوالية المنكوسة فاعلم انه يجب اولا ان تستخرج
خطوط الساعات التحقيقية بان تفرض عرض خط مقدار عرض البلد ويستخرج
به بسوطا فضل الدرجات ونقط المدارات وترسمها كما تقدم في عمل تصحيح
الخط الجيب سواء بلا زيادة ولا انفصال بل ازاتها وضعها بما مع خ

وصلى الله على سيدنا محمد وآله وسلم

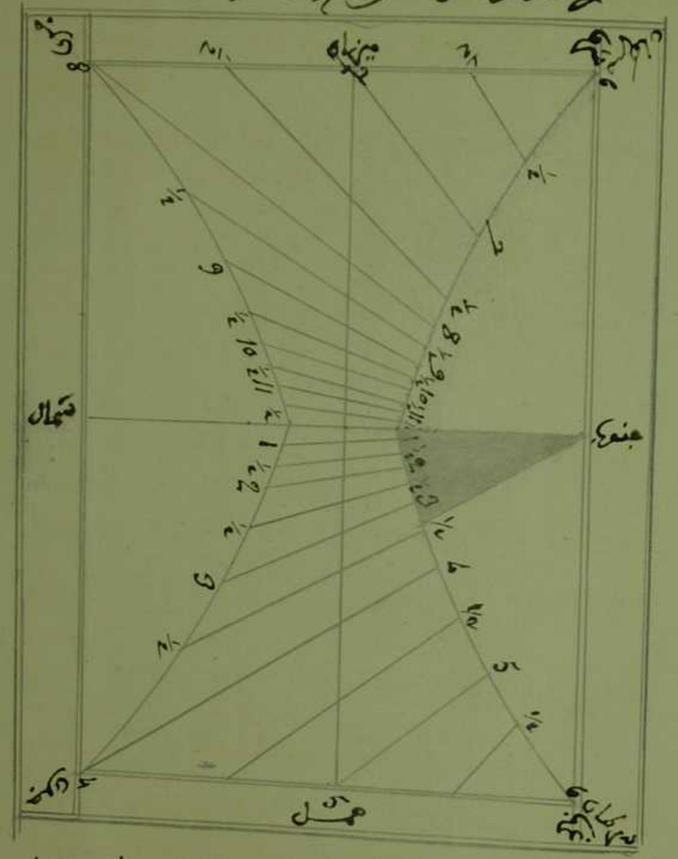
خصوصا الضلعان الشمالية لأن الاجاجيج لهما وإنما اقتصر على وضع
أمدار الدرج ولم يبق لهما نوع تعديل رسم حينئذ الضلعان المخفية
المستخرجة بالنسبة تستخرج نصف نهار الصلح ومثال الصعود بحيث تعلم
استخراج ذلك ومن ثم الحمل ولم يبق إلا وضع المزولة في محلها المعين لها
ونعرا الجدول

جدول سمون واوتار سمون في قوس المدار على المزولة الجيدة				جدول رسم مدارات الشموس في البروج على الجيدة		
قوس المدار	سمون المدار		سمون الوتر	قوس المدار الحقيقي	سمون المدار	سمون الوتر
	ق	د				
30,00	03	57	.006867		.1438	.6160	1.433
00,01	08	00	.013958	1	.2789		1.535
30,00	12	15	.2138				
00,02	16	51	.2928	2	.5257		1.890
30,00	21	55	.3804				
00,03	27	41	.4782	3	.8526		2.733
30,00	34	21	.5908				
00,04	42	15	.7206	4	1.336		5.404
30,00	57	05	.8746				
00,05	62	56	1.0440	5	2.218	4.425	
30,00	75	55	1.2260				
00,06	90	00	1.2142	6	4.684		

وهذا صورة مزولة الجيدة بعرض درجة الشمس ومرصوع عليها مدار الحمل والميزان ومدار
الثور بعقاربي عرض درجة الشمس 31°. 38 محلوله نصف المبسوط 693. ابعاد بالكول الضلع
خمس 15 مليم الخارج 3745. 24 مليمتر وهو البعد عن مركز المزولة كما ترى و
يعلم من كيفية عمل المزولتين الجيدة والمخفية أنهما متبادلان في عرض بمعنى

بمعنى أن المخفية المستعملة لعرض درجة الشمس أيام هاتين الشهرين فالجيدة
في تمام عرضه وأن الجيدة المستعملة لعرض 44.58 يكون استعمالها المخفية في تمام
مد الذي هو عرض درجة الشمس والله تعالى أعلم وهذه صورة المزولة المخفية

اللهم صلى على سيدنا محمد وآله وسلم



تم تعمير الساعة في يوم السبت منتصف جمادى الأولى عام 1357 على يد كاتبه المعتمد
الراجي عفو مولاه محمد عبد الصلاح الشرقاوي غفر الله له ولوالديه ولمن يتعلم منه
ولجميع المسلمين آمين وذكره عسى أن ينفع الله به والحمد لله رب العالمين

بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا ومولانا محمد وآله

كتاب الإيضاح الأول

في مراصد الرشاقة

الحمد لله مبدع الكائنات وخالق الأرض والسموات والصلاة والسلام
على سيدنا محمد سيد العرب والعجم وعلى آله وأصحابه ينابيع الجود والكرم
وبعد فيقول العبد الفقير المعترف بالعجز والتقصير أحمد
ابن محمد الحوراني الشافعي هذه رسالة جاد وجدي وأجدت بالعمل بالرشاقة العجيبة
وصفتها أنها رافعة جماعة وملقية على بعض جبل الماء ثم بعد انتهاء جسر يدور وكرة
زاهدة يدور والبعض فيها شهيد وأنها جاذبة وقت الأعمال الحسابية والتوقيت
وجداول الأفلاك وكل ما تريد غير مشروبة بما يعينها من المختلفة
عمل مستحسنها أما الرجوا من الله أن يعتني بقبول الرسالة بالقبول
وأن ينفع عمل وأن يجعلها خالصة لوجهه الكريم إنه حسبي ونعم الوكيل
فأول ما رجوا من الله أن الله جل وتعالى وتقدس وأن
ذكيا ذو أحد عمل الجمل فيه وأن مقدار الطاقة أن عظمه عمل يرى
وصورة الرسالة من الجمال وأصل ذيل المعترك عمل يعتمد عليه من
الرجل بلا مغرب الشمس وبلا ثابت من فرسان نعم الميدان
وأن الحادي يعلم أن الجواد قد يكبو والحسام قد ينبو وأن الإنسان
محل النسيان وتسميتها الإيضاح الأول في مراصد
الرشاقة وترتيبها على مقدمة وعشرين بابا وخاتمة وأصل الله أن ينفع
بها إنه جواد كريم الفصل في بيان رسوم الرشاقة

الحمد لله الذي كما أنعم بالهدى والحمد
الرابع والعشرين من جمادى الأولى
من سنة ١٢٢٤ هـ
محمد الرحمن

١١٠
٢٦٣٠
١٤٢

كتاب ايضاح الادلة

في مراصد الثلاثة

للعبد الاعلاق

سليم احمد بن

سليم محمد

الحنفي